



**Vítor Fernando Guerreiro da Silva**

Arquitecto Paisagista, Mestre em Cultura e Formação Autárquica

## **Impactes da Mobilidade no Modelo Urbano A Sustentabilidade do Transporte Público**

Dissertação para obtenção do Grau de Doutor em  
Ambiente

Orientador: Miguel Pires Amado, Professor Auxiliar, FCT-UNL  
Co-orientador: António d'Orey Capucho, Licenciado, CMC

Júri:

Presidente: Prof<sup>a</sup>. Doutora Maria Paula Baptista da Costa Antunes

Arguentes: Prof. Doutor Fernando José da Silva e Nunes da Silva  
Prof. Doutor João Carlos Vassalo Santos Cabral

Vogais: Prof. Doutor José Manuel Caré Baptista Viegas  
Prof. Doutor Artur António de Almeida Portela  
Prof. Doutor Leonel de Sousa Fadigas  
Prof. Doutor João Miguel Dias Joanaz de Melo  
Prof. Doutor Miguel José das Neves Pires Amado  
Licenciado António d'Orey Capucho



FACULDADE DE  
CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA

**Julho de 2011**



*Copyright* © Não é autorizada a reprodução, total ou parcial, do conteúdo da presente tese, sem a autorização prévia do Autor, FCT/UNL e UNL.

É autorizada a citação do conteúdo da presente tese, desde que acompanhada da respectiva referência bibliográfica, de acordo com as normas internacionais de citação e trabalhos científicos.

A Faculdade de Ciências e Tecnologia e a Universidade Nova de Lisboa têm o direito, perpétuo e sem limites geográficos, de arquivar e publicar esta tese através de exemplares impressos reproduzidos em papel ou de forma digital, ou por qualquer outro meio conhecido ou que venha a ser inventado, e de a divulgar através de repositórios científicos e de admitir a sua cópia e distribuição com objectivos educacionais ou de investigação, não comerciais, desde que seja dado crédito ao Autor e editor.





Aos meus filhos,  
Pedro, Francisco e Manuel

“Não façam planos pequenos.  
Esses planos não têm magia suficiente para despertar a imaginação.”

Daniel Burnham  
(1846 – 1912)



## AGRADECIMENTOS

Várias pessoas contribuíram para que o trabalho possua o resultado ora apresentado.

Início a lista de agradecimentos referenciando o Professor Doutor Miguel Pires Amado pela participação, acompanhamento e disponibilidade sempre manifestadas ao longo da orientação científica do trabalho, exaltando o significativo tributo académico, absolutamente determinante. Realço, igualmente, a constante força, motivação e amizade manifestadas em todos os momentos.

Ao Dr. António d'Orey Capucho, no exercício de Presidente da Câmara Municipal de Cascais, o obrigado pela co-orientação, cujos contributos do foro da gestão autárquica e da competência testemunhal da sua vasta experiência profissional, em muito enriqueceram o estudo. Por outro lado, saliento, ainda, a incessante amizade e o continuado apoio institucional, assim como a pronta permissão para o uso de dados, imprescindíveis ao resultado final.

Deixo um obrigado a todos os colegas da CMC que, apoiando o projecto, voluntariamente participaram discutindo questões, promovendo ideias, pormenorizando aspectos, oferecendo apoio institucional e dados técnicos. De entre aqueles e pela colaboração efectiva, lembro a Dr.<sup>a</sup> Paula Portela em matérias ligadas a assuntos europeus e pesquisa bibliográfica, aos Drs. Mafalda Paula e António Rodrigues nas questões financeiras e fiscais, ao Dr. Joaquim Fernandes nos dados estatísticos, à Dr.<sup>a</sup> Maria João Monteiro na vertente das AUGI, à Eng.<sup>a</sup> Rita Sousa e Arqs. Paulo Tinoco e Miguel Oliveira nas áreas de transportes, urbanismo e arquitectura, ao Dr. António Mota nos campos jurídico e da administração local, ao Dr. Carlos Filomeno nas áreas da geografia e revisão ortográfica, ao Sr. Carlos Santos no apoio gráfico e informático, à Senhora Carmo Spínola e Senhores Luís Rodrigues e Joaquim Marau pelo auxílio logístico, assim como ao Eng. Eugénio Rosa e Arq. João Palma pela discussão de temas e apoio institucional.

Em matéria de traduções, manifesto o agradecimento à Dr.<sup>a</sup> Janet Smith da Silva.

Elenco, ainda, a empresa TIS.PT que simpática e graciosamente, disponibilizou os seus serviços para o trabalho de simulações de mobilidade e custos associados na área de estudo.

A minha família, com particular incidência aos meus pais, pelo incomensurável apoio e estímulo que tão bem souberam disponibilizar, assim como aos meus filhos pela compreensão dos muitos momentos de ausência física, o meu muito obrigado.

Por fim – sendo certo que em primeiro se encontrará pela perseverança no apoio e dedicação – um enorme obrigado à Ana, que, com a parca retribuição quotidiana auferida, inquestionavelmente soube estar presente mesmo nas minhas faltas.



## RESUMO

A cidade mantém-se como uma das mais dinâmicas criações da humanidade.

A forma e o desenvolvimento urbano que aquela adota permitem que sejam concretizados desafios e satisfeitas as necessidades da população. A capacidade que a urbe possui em gerar tensões é equivalente às condições que cria para o encontro de soluções que se pretendem sustentáveis, no quadro do desenvolvimento das sociedades.

A mobilidade é um dos vectores que mais contribui para a qualidade da cidade pelo seu contributo para uma maior equidade social e melhoria ambiental.

O desenvolvimento do transporte público eficiente e mais ecológico apresenta-se hoje crucial para a sustentação das dinâmicas sociais e económicas da cidade com reflexos no espaço público e na sua qualidade, enquanto suporte para uma mobilidade efectiva.

À cidade sustentável importa conhecer e avaliar o potencial da introdução do transporte público em sítio próprio, quando conjugado com a reestruturação do sistema de transportes existente, de modo a que se possa também assumir como elemento para o processo de regeneração urbana.

Apreendendo o transporte público como factor distintivo da qualidade de uma cidade, deverá aquele responder favoravelmente aos fenómenos de inclusão social e igualdade de oportunidades nas áreas da sócio-economia, da estrutura etária e das limitações individuais, patrocinando um Serviço Público de ilimitada capacidade nas deslocações urbanas dos cidadãos.

A implementação de um reestruturado sistema transporte público em aglomerado urbano existente, visando a consolidação do Serviço Público, conduziu à proposta de um novo desenvolvimento urbano estruturado num processo de regeneração urbana. O Concelho de Cascais, cuja dimensão se assemelha à de uma cidade média, foi adoptado como local de estudo para a aplicação do modelo teórico defendido baseado na avaliação do valor da paisagem.

A investigação permitiu concluir que um sistema de mobilidade assente no transporte público pode, conjuntamente com a forma de desenvolvimento urbano compacta, proporcionar um melhor padrão de qualidade de vida à população, elevando os níveis de mobilidade e acessibilidade, diminuindo congestionamentos, sinistralidade e transformar-se em vector de competitividade da cidade no processo de desenvolvimento sustentável.

**Termos Chave:** Cidade, Desenvolvimento Urbano, Mobilidade, Transporte Público, Transporte Público em Sítio Próprio, Sustentabilidade.

## ABSTRACT

The city remains as one of the most dynamic creations of mankind.

Its form and the urban development adopted allow challenges to be met and the needs of the population to be satisfied. The capacity of the metropolis to create stress is equivalent to the conditions it creates to encounter solutions to this, which are sustainable, in the context of the development of societies.

Mobility is the driving force that contributes most to the quality of the city, for its contribution towards greater social equity and environmental improvement.

The development of efficient and environmentally friendly public transportation is now crucial to sustaining the social and economic dynamics of the city, reflected in public areas, and in its capacity as a support for effective mobility.

The sustainable city is interested in recognizing and assessing the potential of the introduction of public transport in dedicated place, when combined with the restructuring of the existing transport system, in such a way that it can be considered as an element in the process of urban regeneration.

Taking public transport as a distinguishing factor in the quality of a city, it should respond favorably to the phenomena of social inclusion and equal opportunities in the areas of socio-economics, age structure and individual limitations, sponsoring a public service with unlimited capacity for the urban travel of its citizens.

The implementation of a restructured public transport system in existing urban areas, aimed at consolidating the Public Service, led to the proposal of a new urban development, structured on a process of urban regeneration. The Municipality of Cascais, whose size is similar to that of an average city, was adopted as the locality considered for the application of the defended theoretical model, based on the value of the landscape.

The research carried out made possible the conclusion that a mobility system based on public transport can, together with the compact form of urban development, provide a better standard of quality of life for the population, by increasing the levels of mobility and accessibility, reducing congestion, accidents and becoming a factor in the competitiveness of the city in the process of sustainable development.

**Key Terms:** City, Urban development, Mobility, Public Transport, Public Transport Dedicated Lanes, Sustainability.

## ABREVIATURAS, SIGLAS E SIMBOLOGIA

### ABREVIATURAS E SIGLAS

A – Área Bruta de Construção mais a Área Excedente à Área de Implantação<sup>1</sup>  
AAE – Avaliação Ambiental Estratégica  
A“x” – Auto-estrada número “x”  
Abs. – Absoluto  
ACGE – Alterações Climáticas & Gestão de Empresas  
AEA – Agência Europeia de Ambiente  
AFRM – Avaliação da Forma da Repartição Modal  
ALGARVE21 – Programa Operacional Algarve 21  
AM – Assembleia Metropolitana  
AML – Área Metropolitana de Lisboa  
AMP – Área Metropolitana do Porto  
AMT – Autoridade Metropolitana de Transportes  
APA – Agência Portuguesa de Ambiente  
APM – Automated People Movers  
APPLA – Associação Portuguesa de Planeadores do Território  
APQ – Associação Português para a Qualidade  
aprox – Aproximadamente  
AUGI – Área Urbana de Génese Ilegal  
Av. – Avenida  
AVL – Automatic Vehicle Location  
basi – Básico  
BCSD – Business Council for Sustainable Development  
BEI – Banco Europeu de Investimentos  
BGRI – Base Geográfica de Referência de Informação  
Bio-MDE – Bio Dimethyl Ether  
BHNS – Bus à Haut Niveau de Service  
BRT – Bus Rapid Transit  
C“x” – Cenário “x”  
Ca – Coeficiente de Afectação  
CC – Concelho de Cascais  
CCDRLVT – Comissão de Coordenação e Desenvolvimento da Região de Lisboa e Vale do Tejo  
CCDRN – Comissão de Coordenação e Desenvolvimento da Região Norte  
CCE – Comissão das Comunidades Europeias  
CD – Corpo do Dia  
CDEMT – Centro de Documentação Europeia do Ministério de Transportes  
CE – Comunidade Europeia  
cfr – Conforme

---

<sup>1</sup> A abreviatura “A” é referente à equação do Valor Patrimonial Tributário, constante do artigo 38º do CIMI.

CH<sub>4</sub> – Metano  
 cic - Ciclo  
 CIAM – Congresso Internacional de Arquitectura Moderna  
 CIMI – Código do Imposto Municipal Sobre Imóveis  
 CIVITAS – Projecto Europeu Cidade, Vitalidade e Sustentabilidade: «Cleaner and Better Transporte im Cities»  
 Cl – Coeficiente de Localização  
 CMC – Câmara Municipal de Cascais  
 CML – Câmara Municipal de Lisboa  
 CO – Monóxido de Carbono  
 CO<sub>2</sub> – Dióxido de Carbono  
 CO<sub>2</sub>eq – Dióxido de Carbono equivalente  
 COMPETE – Programa Operacional Factores de Competitividade  
 cont – Continuação  
 COVNM – Compostos Orgânicos Voláteis Não Metanos  
 CP – Caminhos de Ferro Portugueses  
 Cq – Coeficiente de Qualidade e Conforto  
 CTT – “Correios, Telégrafos e Telefones”, agora Correios de Portugal, S. A.  
 cur – Curso  
 CUTE – Programa Clean Urban Transport for Europe  
 Cv – Coeficiente de Vetustez  
 db(A) – Decibel  
 densid – Densidade  
 DEST – Divisão de Estatística  
 DGOTDU – Direcção Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano  
 DGSU – Direcção-Geral dos Serviços de Urbanização  
 DGTT – Direcção Geral dos Transportes Terrestres  
 DGTTF – Direcção Geral dos Transportes Terrestres e Fluviais  
 DGV – Direcção Geral de Viação  
 DINKS – Double Income No Kids  
 D.L. – Decreto-Lei  
 DPE – Departamento de Planeamento Estratégico  
 DPP – Departamento de Prospectiva e Planeamento  
 DPT – Departamento de Planeamento do Território  
 DORT – Divisão do Ordenamento do Território  
 DPIE – Divisão de Planeamento de Infra-estruturas, Equipamentos e Mobilidade  
 D.R. – Decreto-Regulamentar  
 e-BRT – Sistema específico da Siemens para Bus Rapid Transit  
 EC – European Commission  
 ECTOS – Programa Ecological City Transport System  
 EEA – European Environment Agency  
 EEUC – Espaços de Equipamentos de Utilização Colectiva  
 EIA – Estudo de Impacto Ambiental  
 E.N. “x” – Estrada Nacional número “x”  
 ENDS – Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentado  
 ens – Ensino  
 emp – Emprego  
 EQUAL – Iniciativa Comunitária de Cooperação Trans-nacional para Combate à Discriminação e Desigualdade no Mercado de Trabalho  
 ESHTe – Escola Superior de Hotelaria e Turismo da Costa do Estoril  
 ESSA – Escola Superior de Saúde de Alcoitão  
 ETAC – Estudo de Trânsito de Âmbito Concelhio  
 EU – European Union  
 EUA – Estados Unidos da América  
 EVUC – Espaço Verde de Utilização Colectiva



FC – Fundos Comunitários  
 FCT-UNL – Faculdade de Ciência e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa  
 FE – Fundos Estruturais  
 FE-UCP – Faculdade de Engenharia da Universidade Católica Portuguesa  
 FEDER – Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional  
 FEOGA(O) – Fundo Europeu de Orientação e Garantia Agrícola - Secção Orientação  
 freq - Frequência  
 FISCUS – Cost Evaluation and Financing Schemes for Urban Transport System  
 FSE – Fundo Social Europeu  
 GEE – Gases com Efeito de Estufa  
 GNR-BT – Guarda Nacional Republicana - Brigada de Trânsito  
 GPL – Gás de Petróleo Liquefeito  
 GRACE – Generalization of Research on Accounts and Cost Estimation  
 GTAT – Grupo de Trabalho Ambiente e Transportes  
 h – Hora  
 ha – hectare  
 hab – Habitante  
 HE – Zona do Plano de Urbanização da Costa do Sol – Residencial Económica  
 HEATCO – Developing Harmonized European Approaches for Transport Costing and Project Assessment  
 IC“x” – Itinerário Complementar número “x”  
 I&D – Investigação e Desenvolvimento  
 IDH – Índice de Desenvolvimento Humano  
 IDS – Índice de Desenvolvimento Social  
 IEA – International Energy Agency  
 IFOP – Instrumento Financeiro de Orientação da Pesca  
 IG – Índice de Gravidade  
 IGT – Instrumento de Gestão Territorial  
 IMI – Imposto Municipal sobre Imóveis  
 IMPACT – Internalization Measures and Policies for All External Cost of Transport  
 IMPRINT-NET – Implementing Pricing Reforms in Transport Networking  
 IMTT – Instituto da Mobilidade e dos Transportes Terrestres  
 INALENTEJO – Programa Operacional do Alentejo  
 INCM – Imprensa Nacional-Casa da Moeda  
 ind - Indicadores  
 INTERREG – Iniciativa comunitária Sobre a Cooperação Trans-europeia, a Favor da Cooperação entre Regiões da União Europeia  
 INTERVIR – Programa Operacional de Valorização do Potencial Económico e Coesão Territorial da Região Autónoma da Madeira  
 IP“x” – Itinerário Principal número “x”  
 IPCC – Intergovernmental Panel on Climate Change  
 IPQ – Instituto Português da Qualidade  
 IPT – Instrumentos de Planeamento Territorial  
 ISEGI-UNL – Instituto Superior da Estatística e Gestão da Informação da Universidade Nova de Lisboa  
 kg – Quilograma  
 km<sup>2</sup> – Quilómetro Quadrado  
 km/h – Quilómetro por Hora  
 L. – Lei  
 LBA – Lei de Bases do Ambiente  
 LBTT – Lei de Bases dos Transportes Terrestres  
 LBOTU – Lei de Bases da Política do Ordenamento do Território e do Urbanismo  
 LEDER – Iniciativa Comunitária de Ligações entre Acções de Desenvolvimento da Economia Rural  
 LIFE – Programa Comunitário de Financiamento: The Financial Instrument for the Environment  
 LNEC – Laboratório Nacional de Engenharia Civil

LPD – Liquefied Petroleum Gas  
 LRV – Light Rail Vehicle  
 lug – Lugar  
 m – Metro Linear  
 m<sup>2</sup> – Metro Quadrado  
 M€ – Milhão de Euro  
 MACED – Mountain Association for Community Economic Development  
 MAIS CENTRO – Programa Operacional Regional do Centro  
 med – Médio  
 MISP – Projecto “Alterações Climáticas: Estratégias de Mitigação para Portugal”  
 MMS – Multi-Media Messaging Service  
 MOBI.E – Rede Nacional de Mobilidade Eléctrica  
 MOPTC – Ministério das Obras Públicas, Transportes e Comunicações  
 n.º – Número  
 N<sub>2</sub>O – Óxido Nitroso  
 NAL – Novo Aeroporto de Lisboa  
 n.d. – não definido  
 NH<sub>3</sub> – Amoníaco  
 NMHC – Compostos de Hidrocarbonetos com Excepção do Metano  
 NMVOC – Compostos Orgânicos Voláteis com Excepção do Metano  
 NO<sub>x</sub> – Designação genérica dos óxidos de azoto  
 n.p. – não publicado  
 NUTS – Nomenclatura das Unidades Territoriais para Fins Estatísticos  
 OCDE – Organização de Cooperação e de Desenvolvimento Económico  
 O/D – Origem/Destino  
 OE – Orçamento de Estado  
 OEM – Original Equipment Manufacturer  
 ON2 – Programa Operacional o Novo Norte  
 ONG – Organização Não Governamental  
 ONU – Organização das Nações Unidas  
 OSP – Obrigações de Serviço Público  
 O.T. – Ordenamento do Território  
 pax – Pessoa  
 PDM – Plano Director Municipal  
 PDRL – Plano Director da Região de Lisboa  
 p.e. – Por exemplo  
 PENT – Plano Estratégico Nacional de Turismo  
 PETS – Pricing European Transport System  
 PIB – Produto Interno Bruto  
 PIDDAC – Programa de Investimentos e Despesas de Desenvolvimento da Administração Central  
 PIENDS – Plano Integrado da Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável  
 PIMMS – Projecto: Partner Initiatives for the Development of Mobility Management Services  
 PKm – Passageiro-kilómetro  
 PM<sub>2,5</sub> – Partículas Menores a 2,5 Micrómetros  
 PMO – Parque de Material e Oficinas  
 PMOT – Plano Municipal de Ordenamento do Território  
 PNAC – Programa Nacional para as Alterações Climáticas  
 PNPT – Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território  
 PNSC – Parque Natural de Sintra-Cascais  
 POAT – Programa Operacional de Acessibilidades e Transportes  
 POLIS – Programa Nacional de Requalificação Urbana e Valorização Ambiental das Cidades  
 pop – População  
 POPH – Programa Operacional Potencial Humano  
 POPNSC – Plano de Ordenamento do Parque Natural de Sintra-Cascais  
 PORLISBOA – Programa Operacional Regional de Lisboa

PORLVT – Programa Operacional da Região de Lisboa e Vale do Tejo  
 POVT – Programa Operacional Temático Valorização do Território  
 PP – Plano de Pormenor  
 PPM – Período de Ponta da Manhã  
 PPT – Período de Ponta da Tarde  
 PROCONVERGÊNCIA AÇORES – Programa Operacional Convergência dos Açores  
 PROEMPREGO – Programa Operacional Emprego dos Açores  
 PROT – Plano Regional de Ordenamento do Território  
 PROTAML – Plano Regional de Ordenamento do Território da Área Metropolitana de Lisboa  
 PU – Plano de Urbanização  
 PUCS – Plano de Urbanização da Costa do Sol  
 QCA – Quadro Comunitário de Apoio  
 QREN – Quadro de Referência Estratégico Nacional  
 R. – Rua  
 r/c – Rés-do-chão  
 R.C.M. – Resolução de Conselho de Ministros  
 REA – Relatório do Estado do Ambiente  
 REOT – Relatório de Estado do Ordenamento do Território  
 RJRU – Regime Jurídico de Reabilitação Urbana  
 RNB – Rendimento Nacional Bruto  
 RTA – Regulamento de Transportes em Automóveis  
 RUEM – Regulamento Municipal da Urbanização e Edificação do Município de Cascais  
 RUMOS – Programa Operacional de Valorização do Potencial Humano e Coesão Social da Região Autónoma da Madeira  
 SATU – Sistema Automático de Transporte Urbano de Oeiras  
 s.d. – sem data  
 SBP – Superfície Bruta de Pavimento  
 SDS – Spatial Development Strategy  
 sect – Sector  
 secund – Secundário  
 SEOT – Secretaria de Estado do Ordenamento do Território  
 SIDS – Sistema de Indicadores de Desenvolvimento Sustentável  
 SIGIMI – Sistema de Informação Geográfica do Imposto Municipal Sobre Imóveis  
 SMS – Short Message Service  
 SO<sub>2</sub> – Dióxido de Enxofre  
 SRES – Special Report on Emissions Scenarios  
 SRU – Sociedade de Reabilitação Urbana  
 STA – Supremo Tribunal Administrativo  
 STEP – Sustainable Transport Energy Project  
 STEER-ALTENER – Programa Comunitário de Energia Inteligente para a Europa, no Sector dos Transportes  
 sup – Superior  
 SWOT – Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats  
 T3 – Tipologia habitacional em apartamento (sala + três quartos)  
 TC – Transporte Colectivo  
 TD – Todo o Dia  
 TI – Transporte Individual  
 TIC – Tecnologias de Informação e Comunicação  
 TLS – Transporte Ligeiro de Superfície  
 ton – Tonelada  
 TP – Transporte Público  
 TPSP – Transporte Público em Sítio Próprio  
 TPU – Transporte Público Urbano  
 TVR – Transport sur Voie Réservée  
 Tx – Taxa

UC – University Copenhagen  
 UDP – Unitary Development Plans  
 un – Unidade  
 URBAN II – Programa Comunitário de Apoio à Revitalização Económica e Social das Zonas Urbanas em Declínio  
 UTC – Urban Traffic Control  
 EU – União Europeia  
 UITP – Union Internationale des Transports Publics  
 ULSD – Ultra-Low Sulfur Diesel  
 UNITE – Unification of Accounts and Marginal Costs for Transport Efficiency  
 UOPG – Unidade Operativa de Planeamento e Gestão  
 UTC – Urban Traffic Control  
 UZ – Unidade de Zonamento  
 var – Variação  
 Vc – Valor Base dos Prédios Edificados  
 VDT – Valor do Tempo  
 VDV – Valor da Vida  
 veic – Veículo  
 VLP – Veículo Ligeiro de Passageiros  
 VLM – Veículo Ligeiro de Mercadorias  
 VLN – Via Longitudinal Norte  
 VLS – Via Longitudinal Sul  
 VLT – Veículo Leve sobre Trilhos  
 vs – Versus  
 Vt – Valor Patrimonial Tributário  
 V.V. à E.N. – Via Variante à Estrada Nacional  
 WBCSD – World Business Council for Sustainable Development  
 WRA – World Road Association  
 YAS – Young Active Seniors  
 zN – Zona Norte  
 zSD – Zona Saint Dominic's  
 zS – Zona Sul

## **SIMBOLOGIA**

$\simeq$  – Aproximadamente igual  
 € – Euro  
 £ – Libra  
 $\geq$  – Maior ou igual  
 $\leq$  – Menor ou igual  
 § – Parágrafo  
 % – Percentagem  
 ‰ – Permilagem  
 # – Quantidade  
 $\Delta t$  – Tempo perdido

## ÍNDICE DE TEMAS

Agradecimentos.....	VII
Resumo.....	IX
Abreviaturas, Siglas e Simbologia .....	XI
Índice de Temas .....	XVII
Índice de Figuras.....	XXI
Índice de Quadros.....	XXIII
<b>1 – Introdução .....</b>	<b>1</b>
1.1 – Enquadramento ao Tema.....	1
1.2 – Objectivo da Investigação .....	3
1.3 – Metodologia da Investigação.....	3
1.4 – Estrutura do Trabalho.....	5
<b>2 – Estado da Arte .....</b>	<b>7</b>
2.1 – Nota Introdutória .....	7
2.2 – A Cidade.....	8
2.2.1 – A Cidade e os Impactes Resultantes do Conflito da Mobilidade vs Qualidade Urbana.....	8
2.2.2 – A Evolução da Cidade.....	12
2.2.2.1 – Conceções de Cidade com Preocupações de Mobilidade.....	16
2.2.3 – Evolução da Cidade, em Portugal .....	17
2.3 – A Morfologia da Cidade.....	20
2.3.1 – A Organização Urbana na Correlação com os Transportes.....	20
2.3.2 – Novos Conceitos Urbanísticos e os Princípios do Planeamento Urbano Sustentado.....	24
2.3.3 – As Vantagens do Desenvolvimento Urbano Compacto .....	27
2.4 – As Componentes da Mobilidade na Cidade .....	29
2.4.1 – O Séc. XX e a Era do Automóvel.....	29
2.4.2 – A Mobilidade Sustentável na Cidade .....	31
2.4.3 – Os Objectivos da Mobilidade Sustentável, Medidas de Implantação e seus Desafios.....	36
2.4.4 – Mobilidade e Estrutura da Rede Viária Urbana.....	38
2.5 – Os Modos de Transporte .....	41
2.5.1 – TI vs TP .....	41
2.5.2 – Os Parques de Estacionamento.....	45
2.5.3 – O Transporte Público.....	47
2.5.3.1 – O Modo Ferroviário.....	47
2.5.3.2 – O Modo Rodoviário.....	50
2.5.4 – A Importância do Transporte Público .....	53
2.5.5 – A Qualidade do Transporte Público .....	54
2.5.6 – O Conceito de Serviço Público .....	57
2.5.7 – Projectos de TP que Visam a Mobilidade Sustentável.....	58
2.6 – A Sustentabilidade na Cidade.....	62
2.6.1 – A Sustentabilidade da Cidade – Definição.....	62
2.6.2 – A Sustentabilidade na Cidade – Enquadramento, Conceitos e Metas.....	65
2.6.3 – Situação Europeia.....	68
2.6.4 – Situação Portuguesa .....	70

2.6.5 – A Pendência dos Transportes na Vertente da Sustentabilidade.....	71
2.6.6 – O Relatório “Cidades Europeias Sustentáveis” no Contexto da Mobilidade .....	73
2.7 – A Componente Social da Mobilidade/Transportes.....	73
2.7.1 – O Custo do Solo vs o Custo do Transporte.....	73
2.7.2 – A (I)Mobilidade Urbana como Factor da (Ex)Inclusão Social.....	74
2.7.3 – A Pobreza vs Limitações à Mobilidade .....	75
2.7.4 – O TP no Plano Sócio-económico .....	76
2.8 – A Transformação da Cidade Através da Mobilidade .....	77
2.8.1 – A Competitividade no Último Quartel do Séc. XX.....	77
2.8.2 – O Conceito de Competitividade e a Sua Relação com a Mobilidade.....	78
2.8.3 – O Conhecimento nas Cadeias de Valor e a Correlação do Seu Sucesso na Relação com a Mobilidade .....	80
2.8.4 – O Poder Local como Determinante na Competitividade Cidadina .....	81
2.9 – Uma Mobilidade Eficaz Através do Financiamento do TP - Diferentes Abordagens.....	82
2.10 – O Processo Legal da Transformação da Cidade: o Caso Português.....	84
2.10.1 – O Uso do Solo e a Regeneração Urbana .....	84
2.10.2 – Os Obstáculos e Oportunidades à Regeneração Urbana .....	85
2.10.3 – Os Desafios e Bases de Intervenção em Regeneração Urbana.....	87
2.10.4 – Do Ordenamento do Território e da Evolução do Quadro Normativo Presente na Transformação Urbana.....	88
2.10.5 – Da Política e Regulação dos Transportes em Portugal.....	95
2.11– O Processo da Decisão para a Transformação da Cidade .....	96
2.11.1 – Possíveis Acções do Poder Local em Matéria da Sustentabilidade.....	96
2.11.2 – Participação Pública no Processo de Planeamento.....	97
2.12 – Síntese do Capítulo.....	100
<b>3 – O Concelho de Cascais .....</b>	<b>103</b>
3.1 – Nota Introdutória .....	103
3.2 – Sociologia Urbana: Breve Reflexão.....	105
3.2.1 – Inserção do Concelho nas Teorias de Sociologia Urbana .....	106
3.2.2 – O Concelho e a Actualidade.....	116
3.2.3 – Resumo Sociológico do Concelho em Matéria Urbanística.....	119
3.3 – Caracterização Sócio-económica.....	120
3.3.1 – Cenário Sócio-económico de Longo Prazo .....	120
3.3.2 – Análise Sócio-económica Actual .....	123
3.4 – Ocupação Territorial.....	124
3.5 – Enquadramento Geral da Mobilidade.....	133
3.5.1 – O Congestionamento Rodoviário .....	137
3.5.2 – A Acessibilidade.....	137
3.5.3 – A Qualidade Ambiental e a Segurança Rodoviária.....	142
3.5.4 – Análise da Sustentabilidade dos Transportes .....	143
3.5.4.1 – Dois Casos de Mobilidade na Vila de Cascais: BusCas e Bicas .....	145
3.5.4.2 – O Plano de Deslocações Urbanas.....	146
3.5.4.3 – Iniciativas do Município.....	147
3.6 – Resultados da Conta Pública da Mobilidade.....	148
3.7 – Resultados do Inquérito de Opinião à População.....	149
3.8 – Perspectiva da Realidade, Caso não Seja Contrariada .....	151
3.9 – Análise SWOT à Mobilidade .....	152
3.10 – Síntese do Capítulo.....	164
<b>4 – Construção de Um Sistema de TP em Aglomerado Urbano Existente .....</b>	<b>167</b>
4.1 – Nota Introdutória .....	167
4.2 – Um Novo Sistema de TP e de Desenvolvimento Urbano .....	168
4.2.1 – Considerações de Âmbito Conceptual do Ambiente Urbano e Responsabilidade .....	170
4.2.2 – Considerações de Âmbito Estratégico do Desenvolvimento Urbano.....	174

4.2.3 – Adaptação da Rede de TP Rodoviário Existente.....	176
4.2.4 – Instalação de Um Novo Sistema de TP .....	181
4.2.5 – A Regeneração Urbana na Cidade Existente.....	183
4.2.6 – Acções de Sensibilização/Informação à População.....	187
4.2.7 – Novas Áreas de Expansão Urbana .....	190
4.3 – Breve Enquadramento do Financiamento das Operações .....	191
4.4 – Concepção do Modelo Teórico .....	193
4.4.1 – Principais Reflexões e Componentes do Modelo Teórico.....	193
4.4.2 – O Modelo Teórico .....	200
4.5 – Síntese do Capítulo.....	202
 <b>5 – Aplicação do Modelo Teórico ao Concelho de Cascais .....</b>	 <b>203</b>
5.1 – Nota Introdutória .....	203
5.2 – Apresentação/Enquadramento da Proposta Territorial.....	204
5.2.1 – Desenvolvimento Urbano Proposto.....	205
5.2.2 – Aplicação do Modelo Teórico ao Caso de Estudo .....	209
5.2.2.1 – Proposta do Novo TP .....	209
5.2.2.2 – Estruturação Metodológica da Edificação da “Nova Cidade” .....	221
5.3 – A Proposta Urbana (zN) .....	233
5.4 – O Cálculo Económico-financeiro do Valor da Paisagem.....	247
5.4.1 – Desenvolvimento Urbano - Valor Patrimonial Tributário.....	247
5.4.2 – Sistema de Mobilidade - Avaliação da Forma da Repartição Modal .....	248
5.4.3 – A Regeneração Urbana - Em Conceito Genérico.....	259
5.5 – Indicadores de Mobilidade Sustentável: O Concelho de Cascais.....	261
5.5.1 – Indicadores Globais de Mobilidade.....	262
5.5.2 – Indicadores de Mobilidade Sustentável.....	266
5.5.3 – Indicadores de Desenvolvimento Sustentável para a AML.....	267
5.5.4 – Sistema de Indicadores de Desenvolvimento Sustentável - SIDS Portugal .....	270
5.5.5 – Sistema de Indicadores Proposto.....	272
5.6 – Síntese do Capítulo.....	274
 <b>6 – Discussão dos Resultados, Conclusões, Recomendações e Limitações .....</b>	 <b>277</b>
6.1 – Nota Introdutória .....	277
6.2 – Discussão dos Resultados Obtidos .....	277
6.2.1 – Do Desenvolvimento Urbano .....	278
6.2.2 – Do Sistema de Mobilidade .....	283
6.2.3 – Síntese da Discussão dos Resultados .....	300
6.3 – Conclusões, Recomendações e Limitações .....	303
6.3.1 – Conclusões .....	303
6.3.2 – Recomendações e Limitações.....	308
 <b>Referências Bibliográficas .....</b>	 <b>313</b>
 <b>Anexos – .....</b>	 <b>335</b>





## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2.1 – Relação Entre a Densidade Urbana e as Emissões de CO <sub>2</sub> .....	13
Figura 2.2 – As Dimensões da Mobilidade Sustentável.....	35
Figura 2.3 – Os Grandes Objectivos da Mobilidade Sustentável.....	36
Figura 2.4 – Soluções para a Mobilidade Sustentável.....	37
Figura 2.5 – O “Ciclo Vicioso da Dependência Automóvel”.....	46
Figura 2.6 – TP, em Sítio Próprio: Ferroviário - “Soluções de «Tradição Renovada»”.....	49
Figura 2.7 – TP, em Sítio Próprio: Ferroviário - “Soluções de Forte Componente de Automatização (Soluções s/ Condutor)”.....	49
Figura 2.8 – Trolley, com Sistema <i>Optiguide</i> .....	52
Figura 2.9 – Autocarro Guiado.....	53
Figura 2.10 – Evolução Prevista das Emissões de CO <sub>2</sub> Decorrente dos Transportes, por Modo. ....	62
Figura 2.11 – O Futuro da Energia nas Cidades.....	63
Figura 2.12 – Efeito de “Ilha de Calor” Urbana.....	69
Figura 2.13 – Emissões de GEE, em Portugal.....	70
Figura 2.14 – Dilema da Mobilidade Sustentável.....	71
Figura 2.15 – Principais Problemas que Afectam a Qualidade do Ambiente em Portugal.....	85
Figura 2.16 – “Processo Metodológico”.....	99
Figura 2.17 – “Esquema de Votação para a Priorização dos Objectivos dos Termos de Referência”.....	100
Figura 3.18 – <i>Status</i> Social dos Residentes no Concelho de Cascais, por Freguesia.....	115
Figura 3.19 – Taxa de Motorização, por Freguesia.....	115
Figura 3.20 – Evolução do Nível de Escolaridade da População Residente do Concelho de Cascais.....	116
Figura 3.21 – “Actividade no Transporte de Passageiros: Urbana/Suburbana”.....	123
Figura 3.22 – “População por Nível de Instrução, por Freguesia”.....	124
Figura 3.23 – “Densidade Populacional Bruta, 2008 (Estimativa)”.....	130
Figura 3.24 – Distribuição das Classes de Uso do Solo, pelas Freguesias.....	131
Figura 3.25 – Ocupação Urbana do Concelho de Cascais, por Subsecção Estatística (2001-2008). ..	132
Figura 3.26 – Densidade Populacional, Global em 2008 (Estimativa), por BGRI (hab/ha). ....	132
Figura 3.27 – Acréscimo Populacional entre 2001 e 2008 (por Subsecção) e População em 2008....	132
Figura 3.28 – Modo de Transporte Mais Utilizado nos Movimentos Pendulares (por Concelho de Residência).....	134
Figura 3.29 – Principais Movimentos de Entrada no Concelho de Cascais, em 2001.....	135
Figura 3.30 – Principais Movimentos de Saída no Concelho de Cascais, em 2001.....	135
Figura 3.31 – Repartição Modal por Viagens por Motivos Pendulares dos Residentes no Concelho Cascais e com Destino ao Concelho de Cascais.....	136
Figura 3.32 – Viagens em Função das Distâncias Percorridas vs Modos de Transportes.....	136
Figura 3.33 – “Repartição Modal vs <i>Status Social</i> ”.....	136
Figura 3.34 – “Tipo de Oferta de Estacionamento na Via Pública, por Freguesia”.....	140
Figura 3.35 – Tipo de Oferta em Parques ou Bolsas de Estacionamento, por Freguesia.....	140
Figura 3.36 – “Tipologia das Vítimas dos Acidentes no Concelho de Cascais, 2004/2008”.....	143
Figura 3.37 – “Custo da Mobilidade por Habitante e por Transporte”.....	148
Figura 3.38 – “Avaliação Global das Questões Relacionadas com a Mobilidade e Acessibilidade”..	150

Figura 3.39 – “Residentes que Consideram a Possibilidade de Utilizar a Bicicleta nas Deslocações, por Freguesia” .....	151
Figura 3.40 – “Gosto na Utilização da Bicicleta nas Deslocações Quotidianas, por Freguesia” .....	151
Figura 3.41 – “Análise Cruzada dos Desafios e dos Objectivos Enunciados no Pré-diagnóstico” .....	153
Figura 4.42 – “Idade e Sexo dos Utilizadores de TC, por Freguesia” .....	177
Figura 4.43 – Excerto do Preâmbulo do Decreto-Lei nº. 287/2003, de 12 de Novembro. ....	199
Figura 4.44 – Modelo Teórico.....	201
Figura 5.45 – Sistema Translohr. ....	215
Figura 5.46 – Sistema TVR.....	215
Figura 5.47 – Sistemas de Guiamento de <i>Tramway</i> Sobre Pneus. ....	215
Figura 5.48 – Guiamento Óptico.....	216
Figura 5.49 – Sistema Phileas. ....	217
Figura 5.50 – Sistema <i>Busway</i> /Citaro. ....	218
Figura 5.51 – Unidades de Zonamento no Troço 3 do TLS.....	223
Figura 5.52 – Densidade Populacional/Alojamentos (Fogos) à Subsecção Estatística, em 2011, no Troço 3 do TLS. ....	224
Figura 5.53– Delimitação da zN.....	225
Figura 5.54 – Plano de Indicadores de Sevilha. ....	229
Figura 5.55 – Teorema de Martin e March e Respectivo Itinerário de Leslie Martin.....	230
Figura 5.56 – Esquema do Quarteirão ao Nível do Solo.....	234
Figura 5.58 – “Schematic of the Individual Component Elements and her Overall Articulation”. ....	235
Figura 5.57 – Esquema do Fogo Habitacional, com “Jardim em Altura”.....	235
Figura 5.59 – Maqueta da “Metropolitan Housing Studies”. ....	236
Figura 5.60– Edifício de Apartamentos Gifu Kitagata.....	236
Figura 5.61 – Desenvolvimento Urbano Proposto. ....	243
Figura 5.62 – Sobreposição do Desenvolvimento Urbano Proposto à Realidade. ....	244
Figura 5.63 – Biblioteca Municipal de S. Domingos de Rana – Pátio da Memória.....	246
Figura 5.64 – Biblioteca Municipal de S. Domingos de Rana – Pátio do Conhecimento.....	246
Figura 5.65 – “Relações do SIDS Portugal com Outros SIDS e Instrumentos Estratégicos”. ....	271
Figura 6.66 – Variação da Repartição Modal na zN – 2008/2021. ....	285

## ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 2.1 – Concepções de Desenvolvimento da Cidade.....	16
Quadro 2.2 – Factores de Sustentabilidade para o Desenvolvimento Urbano. ....	25
Quadro 2.3 – Estratégias do Desenvolvimento Sustentável para o Desenvolvimento Urbano. ....	26
Quadro 2.4 – Princípios Estratégicos de Sustentabilidade para o Desenvolvimento Urbano. ....	26
Quadro 2.5 – O Desenvolvimento Urbano e sua Compacidade.....	28
Quadro 2.6 – Efeitos Ambientais e Externos aos Transportes. ....	33
Quadro 2.7 – Definição de Mobilidade.....	33
Quadro 2.8 – TP, em Sítio Próprio: Ferroviário.....	47
Quadro 2.9 – Vocação das Soluções Ferroviárias.....	50
Quadro 2.10 – TP, em Sítio Próprio: Rodoviário.....	51
Quadro 2.11 – Matriz de Qualidade dos Transportes Públicos.....	55
Quadro 2.12 – Definições de Cidade Sustentável.....	64
Quadro 2.13 – Cidades Competitivas e Sustentáveis.....	102
Quadro 3.14 – “As Políticas e a Intervenção Planeada na Cidade”. ....	118
Quadro 3.15 – Cenário Mais Adequado à Realidade e Conjuntura Actual do Concelho de Cascais..	121
Quadro 3.16 – Cenário de Longo Prazo para o Transporte de Passageiros no Concelho de Cascais.	122
Quadro 3.17 – Processo Evolutivo da Selecção do Modo de Transporte no Concelho de Cascais – 1991-2001.....	134
Quadro 3.18 – Custo do Congestionamento no Concelho de Cascais.....	137
Quadro 3.19 – Análise SWOT do Concelho de Cascais - Demografia e Sócio-economia. ....	154
Quadro 3.20 – Análise SWOT do Concelho de Cascais - Emprego e Tecido Económico. ....	154
Quadro 3.21 – Análise SWOT do Concelho de Cascais - Ocupação Urbana. ....	155
Quadro 3.22 – Análise SWOT do Concelho de Cascais - Geradores de Deslocações e Equipamentos.....	155
Quadro 3.23 – Análise SWOT do Concelho de Cascais - Mobilidade.....	156
Quadro 3.24 – Análise SWOT do Concelho de Cascais - Acessibilidade em TI.....	158
Quadro 3.25 – Análise SWOT do Concelho de Cascais - Acessibilidade em TC.....	159
Quadro 3.26 – Análise SWOT do Concelho de Cascais - Táxis.....	160
Quadro 3.27 – Análise SWOT do Concelho de Cascais - Estacionamento.....	161
Quadro 3.28 – Análise SWOT do Concelho de Cascais - Modos Suaves.....	162
Quadro 3.29 – Análise SWOT do Concelho de Cascais - Ambiente e Segurança Rodoviária. ....	162
Quadro 3.30 – Análise SWOT do Concelho de Cascais - Conta Pública de Transportes.....	163
Quadro 4.31 – População e Emprego Servidos Pela Rede de TP (Percentagem). ....	178
Quadro 4.32 – Modo de Transporte Utilizado nas Diferentes Etapas das Viagens.....	179
Quadro 4.33 – Inserção Urbana das Vias Cicláveis.....	186
Quadro 4.34 – Tema 1 - Modos de Transporte.....	194
Quadro 4.35 – Tema 2 - Mobilidade e Acessibilidade.....	194
Quadro 4.36 – Tema 3 - Espaço Público e Território.....	195
Quadro 4.37 – Tema 4 - Político, Jurídico, Ética.....	195
Quadro 4.38 – Tema 5 - Social.....	196
Quadro 4.39 – Tema 6 - Economia e Finanças.....	196

Quadro 4.40 – Tema 7 - Ambiente e Energia.....	197
Quadro 4.41 – Tema 8 - Tecnologia.....	197
Quadro 4.42 – Tema 9 - «Relações Conexas».....	197
Quadro 5.43 – Processo de Compactação.....	206
Quadro 5.44 – “Aspectos a Considerar na Escolha do Modelo Contratual”.....	210
Quadro 5.45 – Critérios de Qualidade a Respeitar no Planeamento de Redes de Modos Suaves.....	212
Quadro 5.46 – Casos de <i>Tramway</i> Sobre Pneus.....	216
Quadro 5.47 – Casos de Autocarros Guiados.....	218
Quadro 5.48 – Comparação Financeira de Sistemas de Transportes.....	219
Quadro 5.49 – Factores Estudados/Propostos (Situação Actual e Proposta).....	223
Quadro 5.50 – Quantificação Económica (Paisagem Urbana e Mobilidade).....	224
Quadro 5.51 – Usos do Solo Edificado e Respectivas Áreas Existentes da zN.....	226
Quadro 5.52 – Distribuição do Espaço Público por Usos Edificados, na zN.....	228
Quadro 5.53 – Afectação de Áreas da “Nova Cidade” - Edificação.....	238
Quadro 5.54 – Afectação de Áreas da “Nova Cidade” - Solo.....	239
Quadro 5.55 – Estacionamento Proposto (Número de Lugares e Local) para a “Nova Cidade”.....	242
Quadro 5.56 – Espaço Público <i>Versus</i> Espaço Privado.....	245
Quadro 5.57 – Valor Patrimonial Tributário do Prédio - Situação Existente.....	247
Quadro 5.58 – Valor Patrimonial Tributário do Prédio - Situação Proposta.....	248
Quadro 5.59 – Repartição Modal das Viagens com Extremo na zN - 2008 (C0 <sub>n</sub> ).....	250
Quadro 5.60 – Custo das Externalidades das Viagens com Extremo na zN - 2008 (C0 <sub>n</sub> ).....	251
Quadro 5.61 – Repartição Modal das Viagens com Extremo na zN - 2021 (C2).....	252
Quadro 5.62 – Congestionamento das Viagens com Extremo na zN - 2021 (C2).....	252
Quadro 5.63 – Custo das Externalidades das Viagens com Extremo na zN - 2021 (C2).....	252
Quadro 5.64 – Repartição Modal das Viagens com Extremo na zN - 2021 (C2, Menos 20% de TI).....	253
Quadro 5.65 – Custo das Externalidades das Viagens com Extremo na zN - 2021 (C2, Menos 20% de TI).....	254
Quadro 5.66 – Repartição Modal das Viagens com Extremo na zN - 2021 (C4).....	255
Quadro 5.67 – Congestionamento das Viagens com Extremo na zN - 2021 (C4).....	255
Quadro 5.68 – Custo das Externalidades das Viagens com Extremo na zN - 2021 (C4).....	255
Quadro 5.69 – Comparação dos Valores Obtidos em C2 e C4.....	256
Quadro 5.70 – Repartição Modal das Viagens com Extremo na zN - 2021 (C1 vs C2 e C2, Menos 20% de TI).....	257
Quadro 5.71 – Custo das Externalidades das Viagens com Extremo na zN - 2021 (C1 vs C2 e C2, Menos 20% de TI).....	259
Quadro 5.72 – Resumo dos Indicadores de Sustentabilidade Urbana.....	261
Quadro 5.73 – Indicadores Globais de Mobilidade, no Concelho de Cascais.....	263
Quadro 5.74 – Indicadores Síntese de Mobilidade, no Concelho de Cascais.....	264
Quadro 5.75 – Indicadores Secundários de Mobilidade, no Concelho de Cascais.....	265
Quadro 5.76 – Indicadores de Mobilidade Sustentável.....	266
Quadro 5.77 – Listagem de Indicadores Europeus.....	268
Quadro 5.78 – Indicadores de Desenvolvimento Sustentável para a AML.....	269
Quadro 6.79 – Repartição Modal das Viagens com Extremo na zN - 2021 (C1 vs C2, Menos 20% de TI).....	284
Quadro 6.80 – Grau de Escolaridade da População da zN vs zS.....	287
Quadro 6.81 – Repartição Modal das Viagens com Extremo na zS - 2008 (C0 <sub>s</sub> ).....	288
Quadro 6.82 – Custo das Externalidades das Viagens com Extremo na zS - (C0 <sub>s</sub> ).....	288
Quadro 6.83 – Repartição Modal das Viagens com Extremo na zS - 2021 (C5).....	289
Quadro 6.84 – Congestionamento das Viagens com Extremo na zS - 2021 (C5).....	289
Quadro 6.85 – Custo das Externalidades das Viagens com Extremo na zS - 2021 (C5).....	290
Quadro 6.86 – Relação Viagens/dia vs Congestionamento/dia - 2021 (C1 vs C5).....	291
Quadro 6.87 – Repartição Modal das Viagens com Extremo na zN e zS, com Alteração nas Acessibilidades - 2021 (C1 vs C2, menos 20% de TI vs C5).....	292
Quadro 6.88 – Relação Viagens/dia vs Congestionamento/dia - 2021 (C1 vs C2, Menos 20% de TI vs C5).....	293

Quadro 6.89 – Repartição Modal das Viagens com Extremo na zS - 2021 (C6).....	294
Quadro 6.90 – Congestionamento das Viagens com Extremo na zS - 2021 (C6).....	294
Quadro 6.91 – Custo das Externalidades das Viagens com Extremo na zS - 2021 (C6). ....	294
Quadro 6.92 – Repartição Modas das Viagens com Extremo na zSD - 2008 (C0 <sub>sd</sub> ).....	296
Quadro 6.93 – Custo das Externalidades das Viagens com Extremo na zSD - 2008 (C0 <sub>sd</sub> ).....	296
Quadro 6.94 – Repartição Modal das Viagens com Extremo na zSD - 2021 (C7). ....	297
Quadro 6.95 – Repartição Modal das Viagens com Extremo na zN e zSD, com Alteração nas Acessibilidades - 2021 (C2, menos 20% de TI vs C7).....	298
Quadro 6.96 – Transferência Modal do Cenário C7 Para Um Cenário C7, Menos 20% de TI - 2011.....	298
Quadro 6.97 – Custo das Externalidades das Viagens com Extremo na zSD - 2021 (C7). ....	299
Quadro 6.98 – Custo das Externalidades das Viagens com Extremo na zN vs zSD - 2021 (C2, Menos 20% de TI vs C7).....	299
Quadro 6.99 – Repartição Modal das Viagens com extremo na zSD - 2021 (C8).....	300



# 1 – INTRODUÇÃO

## 1.1 – ENQUADRAMENTO AO TEMA

A presente investigação foca-se numa época onde a procura pela qualidade de vida na urbe toma acrescida relevância no seio da discussão das artes e técnicas que discutem o arquétipo do desenvolvimento urbano e a sustentabilidade da cidade.

A mobilidade está no centro da actual discussão da vida urbana, onde sobressai o fenómeno da massificação das deslocações em Transporte Individual (TI) – outrora símbolo de liberdade – facto que conduz a que o espaço público esteja a ser hipotecado face à necessidade de ter, cada vez mais, que afectar áreas àquele modo de transporte, contribuindo deste modo para uma continuada diminuição da qualidade de vida urbana. Esta evidência é potenciada na discussão pelas externalidades associadas ao TI, como sejam o congestionamento, a degradação ambiental, os custos financeiros, a sinistralidade rodoviária, bem como os ónus de índole sócio-económica.

Com cerca de 85% do PIB da UE a ser produzido na cidade, a mobilidade assume-se como determinante para o funcionamento e sucesso daquela. A comunicação da Comissão das Comunidades Europeias alusiva ao Futuro Sustentável para os Transportes (COM(2009)279), “considera a urbanização e o seu impacto nos transportes um dos principais desafios a enfrentar no esforço para uma maior sustentabilidade do sistema de transportes. Apela a uma acção eficaz e coordenada para fazer face ao desafio da mobilidade urbana e sugere um enquadramento a nível da EU para facilitar a adopção de medidas pelas autoridades locais” (CEE, 2009b:2 e 3). O próprio Parlamento Europeu vem, em 23 de Abril de 2009, a produzir o «Plano de Acção sobre a Mobilidade Urbana», o qual respeita já o princípio da subsidiariedade.

Nestes termos, o estudo da mobilidade e os modos em como ela se processa é algo indissociável do estudo da cidade. A cidade foi e continuará a ser um local de convívio de relações interpessoais, de movimento e circulação, onde o espaço público ganha a sua verdadeira expressão e razão de ser. Aqui reside um aspecto determinante da equidade e inclusão social, da democracia da deslocação e acesso, da cidade de, e, para todos.

A franca e autónoma mobilidade e acessibilidade em segurança e conforto para todos deverá ser um pilar estrutural da sociedade, para que a cidade cumpra os seus objectivos e não seja, em si

mesma, um obstáculo à sua génese, coarctando o livre e espontâneo movimento, apresentando-se assim constrangedora, desmotivadora e desigual para com os seus cidadãos.

Paula Teles acresce com uma imagem daquilo que deverá ser a visão da cidade, referindo que “Hoje, a cidade é vista não somente como um espaço físico, mas, particularmente, como um espaço de dimensão social; um espaço de relações, de encontros, de trocas, de modos e formas de estar; um espaço de mobilidades heterogêneas e diversificadas a ritmos crescentes. A cidade é, também, o lugar das múltiplas formas de informação e comunicação, de diversidades culturais e formações, oportunidades de oferta e de consumo.

As cidades são as pessoas que as habitam, vivem, viajam, se impregnam na procura do espírito e alma dos lugares que a compõem. [...] É neste contexto espacial e temporal que se abrem novos desafios à concepção de toda a vida humana, como fio condutor da possibilidade de fazer cidadania” (Teles, 2006:21).

O cidadão, o público, deverão assim estar sempre em primeiro lugar. Não obstante este primado e depois do entusiasmo do séc. XIX pelas vias-férreas, assistiu-se ao longo do séc. XX até à actualidade ao triunfo do TI, apesar de ao longo do tempo ter sido a origem de congestionamentos no centro da cidade, poluição, dispersão pela periferia do emprego e da habitação perante a oferta enganadora de fácil mobilidade. Contudo, face à crescente consciencialização dos impactes negativos daquele modo de transporte, o transporte público (TP) tende a assumir um papel importante e crucial na construção e gestão da cidade.

É neste contexto que a discussão do paradigma da mobilidade e os respectivos impactes no desenvolvimento urbano e a sua reciprocidade conduzem à motivação para a investigação contida na presente tese. A procura de um desenvolvimento estruturado no ordenamento do território e respectivo planeamento urbano, com particular enfoque no espaço público, perspectiva o encontro de uma cidade justa e perfeita, construída e fruída pelo Homem.

Porém, com uma pirâmide etária com tendência de envelhecimento associada a uma faixa de cidadãos portadores de mobilidade condicionada e às existentes desigualdades sociais, as questões não se colocam em moldes singulares ou particulares (independentemente do direito à mobilidade que a todos assiste), mas transversais à globalidade dos habitantes da cidade. Então coloca-se a questão: serão os modos suaves suportados por um espaço público condigno e um desenvolvimento urbano equilibrado a resposta necessária e suficiente para uma mobilidade universal?

A resposta afigura-se fácil e clara: não!

Para esta questão, o desenho da cidade, o uso do solo, a abolição das barreiras arquitectónicas, o *design* do mobiliário urbano, o conforto dos interfaces modais, a capacidade financeira associada à deslocação, bem como a expectante existência e segurança do espaço público constituem parte da resposta; todavia, a oferta de uma rede eficiente de TP afigura-se ser o aspecto essencial e estruturante.

Se a este raciocínio se associar o defendido por François Ascher (2010), quando refere que o serviço público de transportes deverá passar por um “serviço público de acessibilidade urbana”, toda



esta questão ganha uma importância exponencial na concepção da nova cidade e, fundamentalmente, nas políticas de gestão do Poder Local.

## **1.2 – OBJECTIVO DA INVESTIGAÇÃO**

O processo de urbanismo e gestão territorial municipal tradicionais evidenciam um défice de análise prospectiva dos impactes das sucessivas intervenções nos variados domínios técnicos, nomeadamente no ambiental, económico e social, e cujo resultado nem sempre é avaliado.

Subtraindo-se deste raciocínio os EIA as AAE e os REA e REOT, reportados a acções de planeamento de escalas significativas, e as intervenções sectoriais de ponderação (p.e. ruído, domínio hídrico, entre outras) tipificados no quadro legal, ao défice anteriormente citado são sobrepostos outros alusivos a procedimentos operativos de avaliação da sustentabilidade da cidade e da sua capacidade competitiva. Adiciona-se a esta constatação a falta de uma eficaz gestão da cidade na perspectiva inter-geracional cuja importância é evidente mas de difícil operacionalização.

Neste contexto o objectivo do trabalho é a investigação sobre a capacidade e potencial de transformação do território urbano informal tendo por base a introdução do TP.

Desta questão de investigação prevê-se ainda identificar as vantagens que para os municípios podem decorrer em termos financeiros, através dos instrumentos de receitas, sociais e de políticas.

A demonstração da capacidade do TP para a transformação do território suportar-se-á com a introdução da proposta do modelo teórico de avaliação do valor da paisagem citadina através da comparação de realidades várias otimizando soluções possíveis de transformação.

## **1.3 – METODOLOGIA DA INVESTIGAÇÃO**

Para a definição da metodologia foi delimitada a questão de investigação em três itens: É possível transformar as actuais áreas urbanas informais em áreas urbanas formais assentes nos princípios estratégicos de sustentabilidade para o desenvolvimento urbano?; Qual o impacto da mobilidade associada a cada uma das referidas áreas?; A introdução do TP pode ser vantajoso para a resolução das duas questões anteriores?

Assim, a metodologia adoptada seguiu a estrutura tradicional de investigação de recolha e análise bibliográfica, construção do modelo, teste do modelo e discussão dos resultados com as respectivas conclusões.

Nestes termos, do estado da arte ao conhecimento e caracterização do Concelho de Cascais (CC), procedeu-se ao enquadramento de toda a problemática e contexto territorial base ao desenvolvimento da proposta de modelo.

Seguidamente foi estudada a possibilidade da instalação de um novo sistema de TP em tecidos urbanos informais ‘consolidados’, bem como a capacidade daqueles serem alvo de processos de regeneração, constituindo-se por fim o modelo teórico de avaliação dos resultados, traduzidos no valor da paisagem.

Subsequentemente é feita a aplicação do modelo à área de estudo após a constituição das propostas de desenvolvimento urbano e sistema de mobilidade, introduzindo-se ainda a proposta de constituição de indicadores de mobilidade para monitorização de todo o processo de implementação.

Por fim, discutem-se os resultados, retiram-se conclusões e evidenciam-se recomendações e as limitações encontradas no percurso da investigação.

No decurso da investigação permite-se integrar princípios e mecanismos de compensação, tendo em vista à adequação do desenvolvimento urbano resultante ao da cidade compacta. Tende-se a contrariar o desenvolvimento extensivo, de baixa densidade, desqualificado e parco em espaço público, circunstância que poderá ser descrita na representação metafórica de Henri Michaux (1899 – 1984): “Não se vêem vírgulas entre as casas, o que torna tão difícil a sua leitura e as ruas tão cansativas de percorrer: a frase na cidade é interminável.”

Assim entendido, a regeneração urbana reveste-se de um pilar essencial para toda a discussão no sentido de se otimizar as propostas/soluções, através da oferta de novos espaços, do espaço agradável e seguro, do espaço vivido, do espaço socialmente equitativo, do espaço humanizado, do espaço capacitado para absorver uma cabal rede de TP.

É nesta convergência de ideias que se centra a proposta da cidade defendida e os resultados esperados pela investigação levada a cabo, quando possibilitada a oportunidade de se conter a circulação do TI e a implementação de linhas de TP «amigas da paisagem cidadina», logo do utente e do espaço público. O espaço acessível e seguro é um espaço agradável com qualidade humana, independentemente da estrita discussão da valoração estética que se lhe queira impor, porventura balizada por padrões e teorias de correntes actuais ou vanguardistas deste ou aquele autor.

Um espaço citadino concebido para o homem e não para o TI é o desiderato. A necessidade da mobilidade deverá passar pela predisposição que o cidadão possui ao momento da viagem, sendo que o modo de transporte a escolher (incluindo os suaves) irá depender de uma gama variadíssima de factores, onde a máscara da distância, da insuficiência do sistema público ou segurança, jamais deverão ser a razão primordial (senão única) para a sistemática escolha do TI.

Da proposta e seus vectores estruturais (desenvolvimento urbano e sistema de mobilidade) são esperados resultados positivos quando observado o balanço entre a realidade existente e a defendida, proferido pelo modelo teórico de avaliação do valor da paisagem. Os valores são apresentados numa unidade única – o euro –, facto que traduz um dos condutores estruturantes de legibilidade do método apresentado.

Por último, torna-se pertinente aludir que ao trabalhar-se sobre um território (área de estudo) profusamente humanizado por uma população maioritariamente migrante e de baixo estatuto social,

rico em valorações de índole emocional em áreas tão particulares quanto a autoconstrução das habitações, razão de profundas marcas e estigmas, e, ao intervir-se num local onde se projectaram sonhos contidos num imaginário de sucesso e valoração económica, social e familiar, só por si, exige que a intervenção aqui contida verse o maior leque de análises em matérias do foro sócio-territorial.

Por outro lado, encontrando-se a Câmara Municipal de Cascais (CMC) a estudar, a elaborar concepções, planos ou projectos na área, jamais este trabalho deveria ousar ser menos respeitador de todo o conhecimento que se detém sobre aqueles, conduzindo-os irresponsavelmente ao putativo insucesso – pela insensata exacerbação egoísta de se visar somente um proveito próprio nesta sede –, em face de não se acautelarem os impactes sociais que pudessem advir do conhecimento desta proposta, pela falta de pormenor e profundidade na exposição do ora narrado e defendido.

Convirá igualmente referir que, sendo o candidato funcionário autárquico no município de Cascais e encontrando-se envolvido em múltiplos projectos, assiste-lhe a obrigação e o dever de respeitar de forma indelével os munícipes e a instituição, aclarando e elucidando em moldes aparentemente infundáveis num contexto de tese académica, todos os aspectos ligados ao tema, para que assim o trabalho seja suficientemente explícito nos enquadramentos técnicos e nas vantagens da proposta. Toda esta estratégia encontra-se orientada para que não contribua para uma eventual rejeição de um projecto/proposta desta natureza por parte da população, baseada em receios ou sentimentos de desrespeito ou depauperação de expectativas.

Conforme oportunamente se referirá, a informação, a sensibilização e a partilha do conhecimento, são a matriz de ideologias comunicativas que deverá sempre presidir aos modernos processos de planificação em projectos desta envergadura (Oliveira, 2011:13), facto que, num princípio de responsabilidade e dever cívico inter-geracional, leva a que se comungue com todos os interessados a ambição de um melhor território para o CC.

## 1.4 – ESTRUTURA DO TRABALHO

Encontra-se a tese estruturada em seis Capítulos incluindo a Introdução e as Conclusões.

O **primeiro Capítulo**, sendo a Introdução, contempla a apresentação da tese.

O **segundo Capítulo** é desenvolvido no propósito de localizar a discussão no tema, no tempo e nos agentes sociais que contribuem para o encontro do novo arquétipo de cidade. A cidade socialmente equilibrada, onde a mobilidade deve ser encarada como um direito de cidadania. A cidade vista como um engenho que tudo possibilita e onde a mobilidade e a acessibilidade detêm um enorme potencial para a coesão social, para as necessidades da promoção social, para a tentativa do desanuviamiento das diferenças que impendem sobre cada cidadão.

Aborda-se a cidade como uma construção antropológica multicultural e plurifacetada de funções, como uma resposta à vida em grandes aglomerados onde o Homem perde a sua identidade

singular em troca da economia, da cultura e do património, do encontro do valor social – da Identidade da Cidade.

Discute-se o papel determinante do TP na cidade. É analisada a sua importante componente contributiva nos processos de inclusão social, competitividade territorial e sustentabilidade ambiental.

No **terceiro Capítulo** passa-se à caracterização genérica do CC.

São estudados os aspectos com maior relevância para se alicerçar a proposta defendida.

Realça-se o perfil sociológico da população cascalense em face de ser sobre o espaço urbano por ela construído e teoricamente vivificado que se irá actuar em moldes mais ou menos profundos, numa perspectiva de longevidade e sustentabilidade da cidade.

Procede-se, igualmente, à abordagem das questões sócio-económicas, ocupação territorial e a mobilidade concelhia.

Ao longo do **quarto Capítulo** é construído o modelo teórico de avaliação do valor da paisagem, visando a constituição de um instrumento que possibilite a comparação entre cenários diferenciados ao nível do desenvolvimento urbano e do sistema de mobilidade.

É ponderada a instalação de um novo sistema de TP e a possibilidade de implementação de um processo de regeneração urbana. São defendidas acções de sensibilização e informação à população, conduzindo o processo à desejável aceitação de todos os interessados após um processo iterativo de decisão colectiva.

O modelo teórico avalia (entre a realidade e a proposta) o crescimento social e o progresso urbano do local, baseado no valor da paisagem. Consequentemente, o desenvolvimento na atractividade e na competitividade da cidade, suportadas pela melhoria das condições de vida urbana, mobilidade, espaço público e factores ambientais, resultando numa cidade cujo arquétipo seja sustentado no princípio do respeito inter-geracional.

No **quinto Capítulo** é apresentada a proposta da nova cidade, enunciadas que estão as questões que impendem sobre o desenvolvimento urbano articulado com a mobilidade e a acessibilidade, em particular no CC. A proposta recai sobre uma área de estudo de 147 ha, aproximadamente, e apresenta as vantagens do desenvolvimento urbano compacto associado ao Transporte Público em Sítio Próprio (TPSP).

No cálculo económico-financeiro do valor da paisagem suportado pelo modelo teórico ora defendido, são apresentados os valores que sustentam a comparação entre a realidade e a proposta, decompondo o valor da paisagem nas componentes do desenvolvimento urbano – através do valor patrimonial tributário – e do sistema de mobilidade – na avaliação da forma de repartição modal.

O **sexto Capítulo** alude à discussão dos resultados obtidos na proposta.

São apresentados e debatidos os dados que demonstram as mais-valias da proposta tanto ao nível do desenvolvimento urbano, como em matéria de mobilidade no que concerne ao novo sistema.

São retiradas as conclusões e apresentadas as recomendações para desenvolvimentos futuros, assim como as limitações que foram sendo encontradas ao longo da tese.

## **2 – ESTADO DA ARTE**

### **2.1 – NOTA INTRODUTÓRIA**

Inicia-se pela discussão da cidade quanto aos conflitos existentes entre a mobilidade e a qualidade urbana, bem como a sua própria evolução. Feito o enquadramento geral, progride-se na crítica da evolução física da cidade em Portugal, com o objectivo de se perceber a realidade urbana – grosso modo – sobre a qual recai o estudo.

A terceira Secção reporta-se à morfologia da cidade e pretende-se abordar a interdependência entre a organização urbana como os transportes, os novos conceitos da ciência urbanística assim como os princípios do planeamento sustentado. Destes factos, evolui-se para o desenvolvimento compacto da cidade distinguindo-se as vantagens daquele.

Seguidamente são apresentadas as componentes da mobilidade na cidade, evidenciando-se o elevado peso do TI e o seu efeito na perspectiva sócio-urbana. Deste facto, procura-se equacionar o que deverá ser uma mobilidade sustentável no seio da cidade. Apresenta-se uma tipificação de cidade com base no sistema de transportes e, define-se e aponta-se as dimensões da citada mobilidade. Em momento posterior, são anunciados os objectivos, medidas de implantação e os desafios deste tipo de mobilidade. A encerrar a Secção discute-se a relação entre a mobilidade e a estrutura de rede viária.

Será na quinta Secção que se discutirão os meios de transporte. Começa-se por confrontar o TI com o TP quanto àquilo que cada um oferece ao utente. Importante é, igualmente, perceber-se o efeito das infra-estruturas aquando da escolha do modo de transporte, nomeadamente os parques de estacionamento, facto que levou a ponderá-los numa Subsecção. Posteriormente inicia-se a abordagem ao TP, decompondo-o no modo ferroviário e no rodoviário e caracterizando-o nos diversos tipos, passando-se à evidência da sua importância na cidade e nas realidades inter-urbanas, assim como à qualidade exigível a este modo de transporte.

Face à frequente dualidade de expressões de TP e TC para designar o mesmo ‘objecto’, seguiu-se a abordagem do conceito de Serviço Público no sentido de se justificar a opção terminológica. Termina-se a Secção com a apresentação de projectos de TP que apontam para uma mobilidade sustentável.

Após a discussão da cidade e do seu desenvolvimento, da mobilidade sustentável e do TP, é chegado o momento de incidir a atenção na sustentabilidade da própria cidade. Assim, é apresentada a

definição, o enquadramento, conceitos e metas daquela, caracterizando-se a situação europeia e a portuguesa. Posto isto, confrontam-se a sustentabilidade dos transportes na cidade, terminando-se no relatório das “Cidades Europeias Sustentáveis” face ao contexto da mobilidade.

Outro vector de raciocínio de enorme realce foi o enquadramento da componente social da mobilidade e dos transportes, através do confronto do custo do solo com o custo do transporte, da (i)mobilidade urbana como factor de (ex)inclusão social, a pobreza *vs* a limitação à mobilidade, assim como o TP no plano sócio-económico.

Compreendidos os aspectos antecedentes, a oitava Secção pretende abordar a transformação da cidade pela mobilidade. Tomaram realce os factores intrínsecos à competitividade da cidade, definindo-a e relacionando-a com a mobilidade, bem como com as cadeias de valor. Neste ponto, houve a preocupação de evidenciar o Poder Local como determinante na competitividade da cidade.

Um eixo a explorar no plano da mobilidade em TP é a sua componente financeira. Logo, serão focadas diferentes abordagens europeias que visam tal desiderato, nomeadamente através de segmentos de financiamento urbanístico e desincentivadores do uso do TI, para além da própria gestão da tutela do modo de transporte.

Na décima Secção, com o intuito de aprofundar com maior acuidade o conhecimento do processo legal da transformação da cidade em Portugal, debate-se o uso do solo e a regeneração urbana, os desafios e as bases de intervenção da aludida regeneração, culminando-se no ordenamento do território e na evolução do quadro normativo da transformação urbana. Encerra a Secção a abordagem da política e regulamentação dos transportes em Portugal, visando perceber a putativa relação entre a transformação do solo urbano e a evolução do TP.

A última Secção reporta-se ao processo de decisão na transformação da cidade. Salientando-se a capacidade do Poder Local em matéria de sustentabilidade, no empenho da participação pública e no processo de planeamento.

## **2.2 – A CIDADE**

### **2.2.1 – A CIDADE E OS IMPACTES RESULTANTES DO CONFLITO DA MOBILIDADE *VS* QUALIDADE URBANA**

A forma urbana da cidade auxilia à percepção das múltiplas especificidades dos usos do solo. De entre estas, uma das formas que conduz à compreensão dos fenómenos ligados à mobilidade, é a capacidade que a população possui em se mover e aceder aos locais por si seleccionados, bem como a rede (ou a sua inexistência) de transportes e, em particular, a dos transportes públicos. Assim, o ordenamento do território, a articulação entre territórios e a capacidade da população se mover e aceder aos pontos por ela elegidos, dá um retrato do bom arquétipo da cidade.

Na segunda metade do séc. XX o acto de planear a cidade desenvolveu-se tendo por base o arquétipo racional. Se, até então, o arquétipo clássico se centrava na cidade – como um corpo – num estudo que abarcava a indagação, investigação e pesquisa de informação, com o objectivo último de elaborar um plano que disciplinasse a cidade e programasse o seu futuro, a partir da segunda metade dos novecentos a concepção torna-se racional, realça-se o método, perscruta-se a forma de passar do conhecimento à acção, e isto, em simultâneo, com um evolutivo desligamento ao objecto da cidade em si. Porém, as últimas duas décadas vêem-se animadas de um retorno ao interesse pelo desenho da cidade assente nas recentes correntes de pensamento urbanístico, na profunda e profícua discussão à volta do desenvolvimento sustentável, da cidade compacta, e ao novo interesse dado à forma da cidade – ao desenvolvimento urbano (Oliveira, 2007:1).

Por outro lado e em complemento, da forma da cidade, será ainda possível apreender-se a complexidade das viagens efectuadas pela população e o actual paradigma do planeamento dos transportes assim como a absorção de vastíssimas áreas pelas infra-estruturas afectas a mobilidade – com fortíssima incidência no TI. A busca incessante de formas eficientes de mobilidade é apontada como um dos temas de maior relevância da sociedade contemporânea, descrita por muitos como um factor de aumento da qualidade de vida.

Como consequência daquela aparente conquista – a liberdade na mobilidade –, conduziu à insustentabilidade do sistema arterial urbano e acessibilidades locais e a um retrocesso na qualidade de vida cidadina, reduzindo a fluída circulação de pessoas e bens. Surgem com incomensurável rapidez e desrespeito pelo bom desenho da cidade cada vez mais infra-estruturas rodoviárias, que a vão asfixiando na continuada dependência do TI.

Paradoxalmente, esta visão (quase determinista em como o TI é e representa um dos factores mais responsáveis pelo pré-colapso das cidade) deverá ser equilibrada com uma outra antropológica, nomeadamente no universo mediterrâneo, onde a percepção do mundo é composto e suportado ancestralmente por um racionalismo antropocêntrico. Neste sentido, é primordial que se consiga ajustar as cidades às necessidades da população, mas sempre no pressuposto da sua longevidade e do bem-estar comum das suas comunidades. Como afirma Nuno Portas “[...] a nossa revisão começa no conceito de que a cidade designa um conceito de habitat que potencia a comunicação e a colaboração, a troca se se quiser, e se é estrutural a relação entre a cidade social e cidade arquitectural, não poderá a cidade ser traduzida por um conjunto de partes mas sim por um conjunto de relações entre partes. [...] Neste problema coincidem portanto factores «humanistas» – contestar consumos condicionados pela valorização da acção criadora de obra e não constituir mais um freio à evolução dos grupos – e factores práticos ligados à imponderabilidade da mutação de dimensão e de função” (Portas, 2007:128 e 131).

Viajar/mover/deslocar/aceder, é algo que acompanha a humanidade desde os tempos mais remotos. Com motivações de fuga, colecção, conquista, aventura, melhoria de condições de habitat, comércio, em sentido global pode dizer-se que toda a comunidade se moveu em maior ou menor

escala, na sua globalidade ou nalguns dos seus constituintes, de modo permanente ou periodicamente, sempre na senda da melhoria da sua qualidade de vida. Contudo, de algo pode ter-se a certeza: as viagens nos vetustos tempos eram tendencialmente desconfortáveis e potencialmente perigosas, mas sempre consumidoras de muito tempo. Comparativamente, nos dias de hoje, assistindo-se a um enorme avanço no conforto e segurança, facto é que em múltiplas situações esta potencial certeza não é assim tão concretizável e, com o exponencial crescimento da mobilidade, o tempo consumido nas deslocações volta a ser um grave problema na sua gestão, em particular em meio urbano, acrescido de problemas sociais e ambientais.

No decurso do séc. XX não só a população como a mobilidade cresceram vertiginosamente. Segundo Daniel Innerarity, a cidade é um lugar de estranhos: “[...] de Simmel a Bahrdr até Sannett, a cidade é concebida como o lugar onde têm podido conviver diferentes modos de vida, culturas e concepções do mundo, actuando ao mesmo tempo o mais produtivo intercâmbio que nós conhecemos. As cidades são os lugares privilegiados dessa mescla produzida pelas deslocações dos homens, que os expõem à combinação e à novidade. [...] Na cidade, todos os elementos – habitantes, edifícios e funções – estão em estreita proximidade, «condenados», por assim dizer, à tolerância recíproca. [...] O tamanho da população, a densidade das edificações e a mistura dos grupos e das funções sociais, a descomunal justaposição de pobres e ricos, novos e velhos, nativos e forasteiros, a sua composição intergeracional, tudo isso faz da cidade um lugar de comunicação, de divisão do trabalho, de experiência da diferença, de conflito e inovação, em oposição ao que Marx designava por «a idiotia da vida do campo»” (Innerarity, 2006:109 e 110).

Não obstante a multi-riqueza acima evidenciada, bem como aquela associada à enorme taxa de crescimento populacional das cidades, a tendência da dinâmica sociológica global tem-se saldado por um avanço positivo no equilíbrio da sua sustentabilidade. Ao invés daquela, o aumento da taxa de mobilidade vem-se mostrando contraditória à tendência de um equilíbrio sustentado. Em termos qualitativos, no *terminus* do século passado – à escala mundial – a quantidade de estradas assim como o número de viagens efectuadas (em todos os modos motorizados) já haviam superado em vinte cinco vezes mais o crescimento populacional, levando a problemas citadinos com forte incidência nos congestionamentos e diminuição da desejável mobilidade urbana.

As deslocações na cidade tornaram-se entretanto sequenciais, justificadas por variadíssimos motivos, às quais os transportes públicos não deram cabal resposta às novas necessidades. Este facto, ligado ao advento da capacidade de aquisição de TI pela generalidade da população, colapsou todo o sistema de infra-estruturas existentes e comprometeu qualquer resposta futura sustentável (Holden, 2007:1 e 2).

Mas e independentemente dos seus problemas, sendo a mobilidade uma realidade reconhecidamente incontestável enquanto factor estimulador de desenvolvimento e progresso no pulsar da economia (produção, transporte e troca, comércio, conforto, potencial acesso...), já a acessibilidade – intrinsecamente a si associada no seio a cidade – é uma outra questão a que urge dar a



máxima atenção, sob risco do sistema falhar. É nesta que se encontra ancorada a capacidade de aceder ao local de trabalho, às compras, aos equipamentos colectivos, aos amigos, etc.

Numa breve ilustração de qual é a sensibilidade humana para a actual cidade (fora de quaisquer contextos económicos), interessante será reter o que os mais frágeis nos dizem acerca do actual molde. Assim, recorda-se aqui o inquérito efectuado a dez crianças de várias escolas, de condição social e raças diferentes, subordinado ao tema «da melhor cidade», no âmbito da Expo Shanghai no projecto Better City - Better Life, ao qual 6 responderam que seria a cidade sem carros. Mas, mais se poderá equacionar acerca do actual molde e a sua razão: desde os primórdios a cidade foi encarada fundamentalmente como o local da troca, da economia; a partir dos meados do séc. XX aquela começou a ser encarada como o grande e principal repositório da cultura e do património; hoje, assiste-se a uma nova realidade – o seu valor social. Há pouco menos de um século a longevidade humana cifrava-se nos 40 anos; actualmente, aquela quase duplicou originando um novo paradigma: a cidade das três gerações. Por essa razão, a cidade é o futuro do grande convívio, terá que responder a esta nova realidade – a franca comunhão de três distintos estratos etários, os avós, os pais e os filhos. Esta nova realidade, conquista da medicina, não foi devidamente acompanhada pela economia, gerando colapsos sucessivos na gestão da família, da segurança social, do financiamento de novas solicitações, do desenho da nossa cidade. Neste sentido, pergunta-se: para que serviu este avanço técnico do foro da medicina? No âmbito desta tese, far-se-á recair a atenção na mobilidade e acessibilidade associada ao TP e ao arquétipo da cidade e, aqui, a qualidade da cidade é o desafio: o novo arquétipo da cidade perfeita, para que esta continue a cumprir a sua função e, por outro lado, que os seus cidadãos a identifiquem como sua – a Identidade da Cidade.

Já em 1992, a Comissão Europeia prevenia para a necessidade de se alcançar uma “Mobilidade Sustentável”, onde o actual sistema evoluísse no sentido que as deslocações se efectuassem minimizando os seus impactes, mantendo as funções essenciais e jamais comprometessem as gerações futuras, no interesse último de uma mobilidade assente na equidade em moldes inter e intra-geracional (Holden, 2007:61 a 63). Por outras palavras e no que toca especificamente ao meio de transporte, segundo Williams, o transporte sustentável que deverá actualmente responder às solicitações, deverá ser aquele que “[...] não põe em risco a saúde pública e/ou os ecossistemas, ao mesmo tempo que fornece o seu acesso constante, onde sejam usadas: energias alternativas e onde o uso dos recursos não renováveis (como o petróleo), atinja taxas de uso que não provoquem o seu esgotamento imediato, de forma a que seja possível à tecnologia evoluir a tempo, para produzir substitutos renováveis viáveis” (Williams, 2005:4).

Um outro autor que merece a devida atenção e consequente realce, neste ponto de relacionamento entre a cidade e a mobilidade, é Rodrigue. Afirma aquele que: “o modo de transporte ideal, seria instantâneo, livre, teria uma capacidade ilimitada e estaria sempre disponível. Tornaria o espaço obsoleto, o que obviamente não está em causa. O espaço é uma restrição, para a construção de

redes e transportes e o sector dos transportes, parece ser uma actividade económica, diferente das outras. Troca de espaço, por tempo e portanto, também pelo dinheiro” (Rodrigue, 2006:5).

Desta ideia, retira-se que aquilo que se pretende extrair do transporte é a sua capacidade de ultrapassar o espaço, o qual é construído por uma gama de imposições físicas e de carácter humano, como sejam a distância, o tempo, as divisões administrativas (em situações particulares) e a topografia. Por sua vez, o próprio transporte motiva os seus inerentes atritos, a que autor denomina como atrito da distância. Assim sendo, o transporte tem como propósito a transformação das propriedades geográficas relativas ao atrito, às pessoas, e a própria informação associada à deslocação, do ponto de origem ao ponto de destino, outorgando um valor acrescentado ao processo.

É neste contexto que Rodrigue apresenta o conceito de Transportabilidade (*Transportability*), o qual se “[...] refere à facilidade de movimento e passageiros, mercadorias ou de informação. Está relacionado com os custos do transporte, bem como os atributos, do que está a ser transportado (tendo em conta por exemplo factores como a fragilidade, a perecibilidade e o preço) e poderá igualmente ser influenciado por factores políticos, como por exemplo leis, os regulamentos, as fronteiras e as tarifas” (Rodrigue, 2006:5), matéria oportunamente tratada na presente tese.

## **2.2.2 – A EVOLUÇÃO DA CIDADE**

Em face da complexidade de enunciar um conceito universal de Espaço Urbano, decidiu-se, no contexto deste trabalho, defini-lo como a área cuja densidade de estruturas criadas pelo Homem é preponderante quando comparada com as áreas em redor, “onde a presença humana é acidental e não-continuada” (Zúquete, 1996:1). Deste modo é justificado o porquê de ao longo de todo o trabalho, Espaço Urbano ser unicamente referido como «Cidade».

A cidade assume, entre múltiplos aspectos e em simultâneo, o rosto de causa e consequência das alterações climáticas. Ao alargar o seu perímetro, associado ao seu modo de funcionamento, aquela gera alterações no ambiente, associadas à necessidade da concentração de actividades, bem como pela imperiosa necessidade de mobilidade dos seus habitantes. Reflecte isso mesmo o IPCC quando afirma: “é provável que as mudanças climáticas exacerbam pressões nas infra-estruturas e na saúde humana, nas áreas urbanas, [...] podendo estes impactes] se traduzir em problemas como: ilhas de calor urbano, poluição do ar e da água, degradação das infra-estruturas, formas desadaptadas de construção urbana, fornecimento de bens, imigração e crescimento populacional” (IPCC, 2007:18).

A Figura 2.1 ilustra a relação entre a densidade urbana e as emissões de CO<sub>2</sub> em termos macros, onde se poderá observar que para o caso da Europa Ocidental e em relação ao transporte de passageiros (o dado que mais interessa para o presente estudo) a densidade urbana cifra-se um pouco acima dos 50 pax/ha com uma emissão de CO<sub>2</sub> por transporte de passageiros (*per capita*) de 1 250 kg/pax.

É, desta forma, assumido que as “mudanças climáticas mais do que um problema ambiental, representam um desafio importante para o desenvolvimento das áreas urbanas, [as quais se encontram,] extremamente vulneráveis a crises e desastres associados à variabilidade e mudanças climáticas” (Copenhagen, 2009:30).

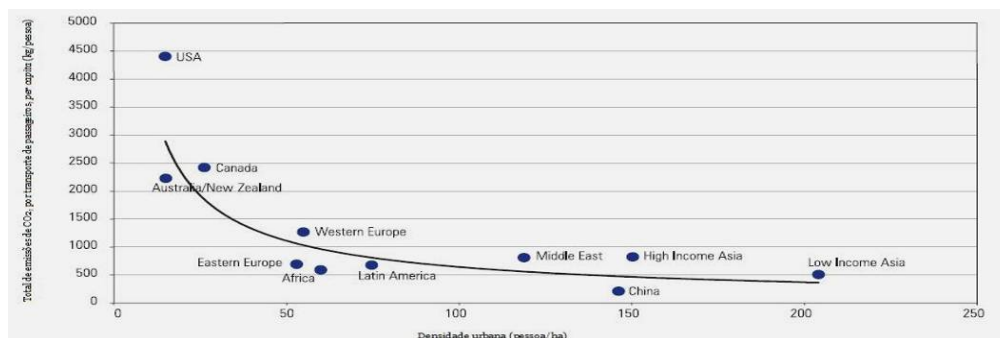


Figura 2.1 – Relação Entre a Densidade Urbana e as Emissões de CO<sub>2</sub>.  
(Habitat, 2008:134).

Assim sendo, a atenção às boas práticas de construção da cidade será um tema a ter sistematicamente sobre a mesa de discussão e decisão, de forma a se reduzir a pegada ecológica da actual sociedade, vendo a cidade “não só como uma ameaça, mas também como uma oportunidade para o desenvolvimento e para o ambiente” (Cavin, 2009:4).

Dir-se-á que estas linhas de força de raciocínio resultaram da consciência que se vem formando nos últimos anos e expressam-se em documentos internacionais e nacionais das diversas nacionalidades. Exemplificando o que se acaba de referir, aponta-se, p.e., a “Carta de Leipzig” – a nível internacional –, que se mostra como um forte documento orientador para as cidades, criando as bases da Política Europeia Comum de Cidades definindo-as como um conjunto de regras subjacentes à construção de uma cidade sustentável, tendo por base a prosperidade económica, a equidade social e um ambiente saudável. Já a nível nacional, podem-se referir publicações da DGOTDU, onde são expressas linhas orientadoras que visam a transcrição das “Orientações Estratégicas Comunitárias” para as normas nacionais (portuguesas), quer através de políticas de desenvolvimento nacional, quer regional e local. Reconhecem estas últimas que “[...] as políticas de desenvolvimento urbano exigem estratégias holísticas e actuações coordenadas, por parte de todas as pessoas e instituições envolvidas no processo de desenvolvimento, cujo âmbito ultrapassa os limites da cidade”. Reconhece igualmente que todos os âmbitos de Governança têm responsabilidades sobre o futuro das cidades, o que torna necessária uma melhor coordenação das políticas sectoriais e o desenvolvimento de um novo sentido de responsabilidade (DGOTDU, 2007:1 e 2).

Tais raciocínios levam a ideias mais amplas e abrangentes, onde o saber fazer e o saber gerir são factos do mesmo prato da balança. Não somente o grave problema da poluição mas a forma da

cidade, as suas peças constituintes e a sua governança, são os elementos essenciais e indissociáveis para o sucesso da resolução de um dos actuais problemas da cidade.

Deste modo, “A missão final da cidade é incentivar a participação consciente do homem no processo cósmico e no processo histórico. Graças à sua estrutura complexa e durável, a cidade aumenta enormemente a capacidade de interpretar esses processos e tomar neles uma parte activa e formadora, de tal modo que cada fase do drama que desempenhe vem a ter, no mais elevado grau possível, a iluminação da consciência, a marca da finalidade, o colorido do amor. Esse engrandecimento de todas as dimensões da vida, mediante a comunhão emocional, a comunicação racional e o domínio tecnológico, e, acima de tudo, a representação dramática, tem sido na história a suprema função da cidade. E permanece como a principal razão para que a cidade continue existindo” (Mumford, 2004:621).

Visando, então, compreender o arquétipo da cidade sustentável, importante será enquadrar a cidade actual e qual o seu futuro (hoje previsto) em termos da sua capacidade de resiliência, de sobrevivência/regeneração e desenvolvimento face aos problemas actuais e dos desafios ambientais e da melhoria da qualidade de vida dos seus habitantes. Apresentar potenciais soluções energéticas que garantam a via da sustentabilidade, integrando-as no ordenamento e planeamento das cidades, apoiadas em sistemas de mobilidade também eles sustentáveis.

Numa brevíssima viagem ao longo da evolução do urbanismo – da cidade –, tal como diversos Autores já o fizeram, assume-se que terá sido na antiga Roma que “se coloca pela primeira vez e com pleno sentido, a regulamentação urbanística” (Lamas, 2010:146). daquelas cidades, cujos traçados mais regulares se conhecem, foram as que geralmente resultaram de necessidades militares, de imperativos de eficaz mobilidade apresentando um perímetro rectangular, com ruas orientadas de Este para Oeste. Nesta altura, irá, por vezes, observar-se a necessidade da construção vertical motivada pela carência de espaço face à constante necessidade de edificar.

Com o fim do Período Romano, a cidade perde um pouco do seu peso face ao campo. Com o evento da Idade Média a cidade passa a uma “comuna comercial e industrial que habitava dentro de um recinto fortificado, gozando de uma lei, de uma administração e de uma jurisprudência excepcionais que faziam dela uma pessoa colectiva privilegiada”, como refere Henri Pirenne (Goitia, 1989:25). Assentando sobre a base romana, vão seguir variados esquemas planimétricos face à inexistência de prévia concepção, adquirindo, em síntese, três tipos fundamentais: as irregulares, as radiocêntricas e as regulares ou ortogonais.

Com o Renascimento assiste-se a um novo emanar da antiguidade grega e romana. “O Renascimento é, acima de tudo, um movimento intelectual. No campo do urbanismo, as suas primeiras contribuições são insignificantes se as compararmos com a arquitectura do mesmo período e com as realizações cenográficas, com os grandes planos de fundo do final do barroco” (Stewart, 1952:100). “Com efeito, as realizações e até as ideias urbanistas quinhentistas representam pouco se as

compararmos com o caminho percorrido pela arquitectura durante o mesmo período” (Goitia, 1989:101).

A cidade Barroca, sucessora da renascentista, sustenta-se na harmonia geométrica. A cidade é gerada como uma obra de arte da apreensão visual directa.

Chegados ao séc. XIX, este será a cisão com o passado e o surgimento dos novos desenvolvimentos urbanos de cidade – da cidade moderna. Ela compreende em si a explosão demográfica associada à revolução industrial. Novas necessidades e dinâmicas originam transformações profundas ao nível das infra-estruturas, dos transportes, dos equipamentos, da indústria e da habitação. Observa-se a manifestação de muitas e novas exigências espaciais.

Com a Cidade Moderna, rompe-se com a estrutura, a forma e a organização. Como afirma Benévolo “a arquitectura moderna é o estudo de um novo [arquétipo] de cidade, distinta da tradicional, e começa quando os «artistas» e os «técnicos» chamados a colaborar na gestão da cidade pós-liberal são capazes de propor um novo método de trabalho, livre das anteriores divisões institucionais” (Lamas, 2010:297).

Fruto das duas Grandes Guerras, a cidade depara-se com profundas alterações nos desenvolvimentos urbanos que se vinham seguindo. Todo o esforço de reconstrução traz uma nova organização e estruturação. Assistiu-se a diversos momentos, “[... a] cidade-jardim, a unidade de vizinhança ou o urbanismo anglo-saxónico, as experiências holandesas, alemãs e austríacas dos anos vinte-trinta, a racionalismo e funcionalismo da Carta de Atenas, as propostas de Le Corbusier, os postulados e conclusões dos CIAM - Congressos Internacionais de Arquitectura Moderna, e, finalmente o rol de numerosos anónimos repetitivos e das extensões periféricas das cidades europeias dos anos cinquenta até aos anos setenta” (Lamas, 2010:300).

As cidades crescem desenfreadamente, e com este procedimento assiste-se ao facto de se pôr todo o processo em causa, as críticas são avassaladoras, os urbanistas começam a defender que há necessidade de repensar toda a cidade. A cidade apresenta-se como um gigante imparável na dimensão. “Circulemos sobre Londres, Buenos Aires, Chicago, Sydney, de avião, ou examinemos as cidades esquematicamente, por meio de um mapa urbano e de uma planta de quarteirões. Qual é a forma da cidade e como se define? O recipiente originário desapareceu completamente: a aguda divisão entre cidade e campo já não existe. À medida que o olhar se estende para a nebulosa periferia, não se podem perceber formas definidas, excepto aquelas configuradas pela natureza: antes, contemplava-se uma contínua massa sem forma, aqui volumosa ou pontilhada de edifícios, ali rompida por um trecho de verdura ou uma fita inflexível de concreto. A deformidade do todo é reflectida na parte individual e, quanto mais perto do centro, menos, em regra, se podem distinguir as partes menores” (Mumford, 2004:586).

Uma sociedade organizada num processo poluente e de desperdício urbano. Este desenvolvimento da forma urbana levou a que se lhe procurassem alternativas. Deste modo, irá assistir-se desde o “*New Urbanism*” aos “*Smart Growth*” e “*Low Carbon Cities*”, nos Estados Unidos

da América, ao “*Urban Renaissance*”, na Europa, e, mais recentemente, ao “Livro Verde do Ambiente Urbano” (1990), “Carta de Aalborg” (1994) e “Carta de Leipzig” (2007), entre outros.

### 2.2.2.1 – CONCEPÇÕES DE CIDADE COM PREOCUPAÇÕES DE MOBILIDADE

Observando agora a evolução da urbe, aludindo as razões que suportam a evolução do pensamento técnico-científico na busca de uma solução para os crescentes problemas daquela – até ao encontro do conceito de “Desenvolvimento Sustentável” –, pode-se recuar algum tempo. Dos sistemas de aperfeiçoamento dos diversos vectores que compõem a cidade, foi a mobilidade uma questão sempre presente.

Contudo, inicialmente, embora alguns desenvolvimentos urbanos assentassem em pressupostos de mobilidade e acessibilidade, pouco ainda traziam de sustentabilidade, conforme hoje é entendida. Porém, pode-se atribuir aos seus autores o mérito de o terem feito, tendo desta forma consumado a evolução das formas e dos conceitos de planeamento e projecto da cidade.

Assim e realçando alguns dos Autores que se debruçaram sobre concepções urbanas cujas preocupações passaram pela mobilidade e acessibilidade, apresenta-se o Quadro 2.1.

Quadro 2.1 – Concepções de Desenvolvimento da Cidade.

- Plano de Barcelona de Ildefonso Cerda (1815-1976); tanto a habitação como a mobilidade foram tidas como elementos fundamentais. Desde a hierarquização das vias e a pluralidade de nós, visam atingir uma total acessibilidade, onde a pormenorização e a segregação do tráfego foi uma preocupação e realidade. A mobilidade pedonal foi uma realidade na constituição de arruamentos próprios.
- Em 1886, no projecto da “Cidade Linear”, Arturo Soria y Mata apresentou o conceito de zonamento e infra-estrutural assentes num desenvolvimento linear. Esta cidade seria implantada ao longo de uma via de alta velocidade a partir de uma cidade existente, justificando a linearidade com o crescente apoio nos novos modos de transportes de massas.
- Um ano após (1887), Otto Wagner apresenta um ordenamento/zonamento para Viena de Áustria onde cada área (desde a indústria à habitação) era baseada no traçado das redes.
- No início do séc. XX (1910) Edgar Chambless edifica o projecto de Roadtower, assente numa linha de monocrail, com o objectivo último de maximizar a comunicabilidade ao longo da cidade.
- Clarence Arthur Perry (1872-1944) é o precursor da “Unidade de Vizinhança”, a qual vem a integrar o Plano Regional de Nova Iorque, de 1921. Esta Unidade visou o incremento da qualidade de vida dos habitantes através do bom ordenamento urbanístico.
- Na evolução das unidades de vizinhança, o Plano de Radburn, em New Jersey, conduz a um traçado de hierarquização das vias urbanas, cujo objectivo é minimizar os pontos de conflito na mobilidade do peão com o automóvel. O seu autor foi Henry Wright (1878-1936) juntamente com Clarence Stein (1882-1975).
- Burnham e Bennett, na primeira década do séc. XX, propõem para o plano de Chicago todo um novo sistema de circulação e transportes.
- Criador dos diagramas de radiais e circulares a cidades europeias, inspiradoras dos planos de S. Francisco e de Chicago (início do séc. XX), Eugène Hénard (1849-1923) chega a apresentar na Conferência de Londres (1910), a ideia da mobilidade assente em aviões privados. Paralelamente estuda um perfil de arruamento urbano, visando o descongestionamento, constituído por quatro níveis subterrâneos. Do primeiro ao último: peões e automóveis, carros eléctricos, infra-estruturas e mercadorias.

<p>É um estudioso da cidade de Paris, publicando fascículos intitulados “<i>Études sur les Transformations de Paris</i>” entre 1903 e 1909. Produz a primeira “<i>Théorie Générale de la Circulation</i>” e a categorização do tráfego.</p>
<p>- No decurso de 1931-35, Frank Loyd Wright (1869-1959) apresenta a Broadacre City onde a crescente densidade das cidades se via diminuída para 2 hab/ha. O conceito de retorno à natureza conduzia, para os padrões da actual sociedade, o incremento das infra-estruturas de circulação/comunicação. O automóvel imperava.</p>
<p>- Le Corbusier (1887-1965) concebe a cidade projectada para o automóvel maximizando os seus movimentos mas minimizando os conflitos com o peão. Decide por gerar a diferenciação entre os níveis de circulação. Este facto advém de desenhar a cidade com enormes espaços verdes conduzindo a que os edifícios de projectem na vertical. Defende ainda um sistema de transporte urbano altamente eficiente, assumindo linhas férreas e vias rápidas separadas dos peões. Esta nova cidade resulta da busca de soluções aos problemas da antiga, onde o próprio congestionamento em resultado do aumento da densidade no seu centro foi uma das questões.</p>
<p>- Em 1953 Maurice François Rouge (1899-1980) publica um artigo intitulado “<i>L’Organisation de l’Espace et les Réseaux</i>” defendendo que toda a cidade depende totalmente das infra-estruturas.</p>
<p>- Em 1961 o Ministério Britânico dos Transportes cria um comité de especialistas para estudar os problemas do crescimento do automóvel na sociedade moderna, nomeadamente nas diversas tipologias da cidade. Conhecido por Relatório Buchanan, vem a ser publicado como “<i>Traffic in Town</i>”.</p>
<p>- Kevin Lynch (1918 - 1984) professor de <i>city-planning</i> no MIT possui uma vasta formação académica vindo a publicar o título “<i>The Image of the City</i>”. Debruça os seus estudos, entre outros temas, para a cidade e os seus elementos constituintes, onde as vias de comunicação possuem o devido destaque na identidade da cidade e na imagem colectiva da população.</p>

(Adaptado de Teixeira, 2006a, Oliveira, 2007 e EPFL, 1995).

## 2.2.3 – EVOLUÇÃO DA CIDADE, EM PORTUGAL

Nesta Subsecção pretende-se desenvolver um resumo crítico da evolução da cidade portuguesa e da sua percepção e assumpção por parte da população e da administração central e local, no intuito de se compreender a construção desta realidade, para além da vasta resposta legislativa.

Se na Idade Média Portugal somente detinha, enquanto cidade, nove aglomerados urbanos (Braga, Porto, Viseu, Lamego, Guarda, Coimbra, Lisboa, Évora e Silves), chegados a 1974 as cidades cifravam-se em quarenta e três e, actualmente, contamos com mais de cento e cinquenta. Isto faz com que a realidade «cidade» se possa considerar como algo relativamente recente no contexto nacional.

Paralelamente a este crescendo de cidades, a descentralização de muitos poderes e serviços levou a um desenvolvimento significativo de muitas cidades, designadamente das médias, fazendo com que nestes locais a qualidade de vida das populações tenha crescido.

Por outro lado, nas duas Áreas Metropolitanas a expansão das zonas envolventes às cidades (Lisboa e Porto), levou a que as áreas limítrofes não parassem de crescer durante as últimas décadas, fundamentalmente fruto da capacidade e oferta de mobilidade nestes grandes centros. Observando as estatísticas, a zona de Lisboa só de 1950 a 1990 cresceu na ordem dos 95,8%.

Entretanto, hoje é assumido que a cidade possui uma enorme capacidade endógena, seja sua ou adquirida, pautada por um ideal (ou diversos) e sempre num acto contínuo de investimento no conhecimento e competências, no objectivo último do avanço e sucesso nas diversas áreas que lhe

estejam à mercê. Deste modo, uma cidade jamais poderá ficar refém de uma só ferramenta planeadora, por muito sensata e capaz que o seja, nomeadamente o seu PDM quando este se restringe ao somatório de condicionantes de servidões e restrições de utilidade pública e, diversos parâmetros urbanísticos consagrados numa carta de ordenamento. O ordenamento vê-se restringido ao negativo das servidões e restrições, sem que assuma uma valência estratégica e prospectiva dos desígnios da cidade.

Tendo estes episódios e condições preliminares como factuais, ressaltam algumas questões pertinentes e provocadoras: Existirá uma real noção/sentimento de cidade entre a população portuguesa? Serão as cidades portuguesas constituídas por cidadãos (no sentido aristotélico<sup>2</sup>)? Haverá uma cultura cidadina (no sentido Spengleriano<sup>3</sup>)?

Ora, como referido, o conceito ‘cidade’ é algo recente na população portuguesa (largo espectro) pelo facto da sua implantação só se vir a concretizar tardiamente. A sua maior consolidação verifica-se com a democratização do Poder Local e a assumpção da identidade política-administrativa de diversos centros urbanos, mesmo sem que muitas das vezes haja a correspondente dinâmica económica, social e cultural.

Contribuiu para esta realidade as dissemelhanças dos locais de origem das populações efluentes e o facto de só recentemente (últimas décadas) as redes infra-estruturais começarem a ser uma realidade em tecido urbano, em moldes satisfatórios e globais. Há muito pouco tempo que começaram a ser uma realidade as redes de iluminação pública, a pluvial, a erradicação de barracas, as redes condignas de mobilidade, a recolha, tratamento e deposição de resíduos sólidos urbanos em moldes de perfeita saúde pública e de forma ambientalmente correcta e sustentada.

São perfeitamente actuais os esforços da administração (central, regional e local) no apoio às populações das cidades na requalificação das mesmas, dotando-as de níveis de satisfação condignos à condição de habitabilidade – desde programas de habitação a custos controlados, programas de regeneração urbana, políticas contra a desertificação dos centros, incentivos à infra-estruturação e saneamento básico, de telecomunicações em diversas áreas citadinas, à legalização de bairros clandestinos...

Assim sendo, é notória a ideia conceptual de urbanização ainda inacabada sob o ponto de vista económico, social, político e, acima de tudo, cultural (aspecto importante na presente tese).

A esta realidade contribuiu fortemente a heterogeneidade da população (fundamentalmente rural) que afluíu às cidades e o facto da sociedade portuguesa – a administração – ser carente de uma matriz de instrumentos de gestão territorial, o que conduziu a todo o tipo de urbanização, sem qualquer

---

<sup>2</sup> Segundo Aristóteles, “uma cidade é um certo número de cidadãos, pelo que devemos considerar a quem há que chamar cidadão e quem é o cidadão... Chamamos cidadão de uma cidade àquele que possui a faculdade de intervir nas funções deliberativa e judicial da mesma e cidade em geral ao número total destes cidadãos, número suficiente correspondente às necessidades de vida dessa cidade” (Goitia, 1989:8).

<sup>3</sup> Segundo Spengler, “O verdadeiro milagre acontece quando nasce a alma de uma cidade. Subitamente, sobre a espiritualidade geral da cultura, destaca-se a alma da cidade como uma alma colectiva de nova espécie, [...] forma-se um corpo visível [...] que] vive, respira, cresce, adquire um rosto peculiar, uma forma e uma história internas. [...] A sua unidade constitui o objecto de um idioma de formas e de uma história estilística que acompanha no seu curso todo o ciclo vital de uma cultura” (Goitia, 1989:15 e 16).



planeamento e/ou desenho urbano. Uma fragilidade estrutural da administração para responder às crescentes solicitações: “Assiste-se a uma crescente desordem nas cidades e nas áreas metropolitanas em resultado do crescimento demasiado rápido e da ausência de experiência e de tradição de planeamento urbano. [...] Foi uma urbanização desordenada, sem regra nem plano, muitas vezes sem infra-estruturas nem acessos, em que se multiplicaram os prédios suburbanos sem qualidade, as vivendas clandestinas e as barracas” (Barreto, 2007:5 e 7). A falta de quadros qualificados para acompanhamento da dinâmica urbanística, social e cultural da mole humana chegada, a existência de uma legislação estática baseada em servidões e restrições de utilidade pública por vezes ultrapassadas (p.e., ainda hoje há dificuldades em responder em tempo útil a iniciativas de forte competitividade, quando o território se vê fortemente bloqueado, com servidões militares de observação física a olho nu, numa época em que o mundo, evoluído tecnologicamente, remete estas funções a métodos remotos e inteligentes), a incapacidade da administração em criar espaço urbano condigno e manter-se no mercado enquanto entidade reguladora, etc, são disso evidenciadoras.

Acresce ainda, no espírito da administração, a manutenção da vocação “sobretudo para a verificação administrativa de quadros legislativos [...] na sua grande maioria delineados para outra economia, outra sociedade, outro tempo e outra estabilidade de usos. [...] Uma gestão urbana e territorial assente em quadros administrativos de disputa e verificação de servidões administrativas ou de (ditas) restrições de utilidade pública, [...] conduz a cidade e o território ao definhamento, isto é, à sobrevivência medíocre, à degradação consistente, à perda de valor, à frustração social e à perda de auto-estima” (Lopes, 2009:184 e 186).

Este conjunto de factores tem acarretado, entre outras, a uma certa incapacidade de se promover uma continuada e eficaz política de mobilidade, levando a que hoje seja muito difícil implementar corredores/espacos-canais pela carência de solos, desarticulação de tecidos urbanos e densidades muito diversificadas.

Urge então inverter esta tendência. A cidade deve possuir a capacidade de adaptação, de atractividade, de formar oportunidades, tem que ser exigente no progresso e na regeneração dos seus tecidos, no encontro de identidade, na eficiência competitiva, na qualificação institucional e empresarial, na coesão social e bem-estar da população, na contínua reflexão dos seus objectivos, na geração de dinâmicas conducentes ao encontro de resposta à procura.

Por tudo isto, as ferramentas instrumentais do ordenamento do território têm que ser criativas, considerar factores de incerteza e contradição, capacidade de inflexões de tendências económicas, previsibilidade de ambiguidades. Há que flexibilizar o quadro legislativo complexo, no sentido do encontro de respostas à altura e em tempo real, baseadas em compromissos de ganho e eficácia. A cidade deverá evoluir numa gestão qualificada, participada e estimulada, e não num princípio de definições impositivas *top-down*, num fim último de tudo definir coarctando a cidade de poder evoluir.

Pelo que ficou dito, se há a plena consciência que o planeamento e o ordenamento do território são absolutamente necessários, já o determinismo obsessivo da administração é limitativo. Logo, uma

verdadeira gestão territorial (com a intervenção activa de todos os agentes sociais e políticos) é a forma a ser seguida.

A terminar esta reflexão e ao nível local (o que interessa particularmente no âmbito deste trabalho), defende-se que para além dos planos estratégicos, as novas gerações de PDM poderão e deverão ir ao encontro do ensejo acima delineado.

Ao invés dos anos 80 do séc. XX, onde a 1ª. geração de PDM surgiu sem que existissem outros planos de hierarquia superior (quer de âmbito nacional quer regional) – excepção feita a casos pontuais –, hoje o país está coberto de planos nacionais, regionais e de índole especial e/ou sectorial, levando a que os PDM tenham que responder aos novos desafios, muitos deles globais em face da nossa integração em políticas internacionais.

Neste sentido, jamais os PDM de nova geração poderão seguir as mesmas orientações dos de 1ª. como instrumentos de gestão territorial, na construção efectiva da cidade. Os novos planos terão que estar sujeitos (em si mesmos) a exercícios prospectivos de avaliação e ponderação do território que pretendem regular, face aos desafios e à sua inserção na competitividade global. Deverão potenciar a região, reduzir os fortes impactes burocráticos da administração e possuir estratégias para o desenvolvimento e qualificação da cidade, nomeadamente nos sectores que lhe são mais queridos, como sejam (na perspectiva económica) os bens transaccionáveis – em particular e no nosso caso o turismo e o ambiente, de preferência em simbiose e, consequentemente, para que tal aconteça, na capacidade de gestão de uma eficaz mobilidade interna e para com o exterior. Para que tudo assim aconteça, é essencial a alteração legislativa de modo a que os instrumentos de gestão territorial preservem a competitividade da cidade, traduzida na adequação, concertação, parcerias e na revisão das fortes condicionantes que impendem sobre o território.

## **2.3 – A MORFOLOGIA DA CIDADE**

### **2.3.1 – A ORGANIZAÇÃO URBANA NA CORRELAÇÃO COM OS TRANSPORTES**

Havendo a consciência que a origem da formação de cidades é um fenómeno milenar, se se observarem os factores de crescimento da cidade nos últimos séculos constata-se que até cerca de 1860 as cidades cresciam em dimensão e, posteriormente começaram a densificar num raio de 3 milhas do seu centro. A razão deste fenómeno prendeu-se com a ausência de transportes públicos e com o tempo consumido na deslocação a pé (cerca de 1 hora).

Sendo múltiplas as causas que determinam a necessidade do transporte urbano de pessoas, a extensão das ocorrências de transporte na cidade está directamente relacionada com a sua dimensão e com a condição de vida dos seus habitantes.

Os transportes públicos urbanos datam de 1823 em Londres e de 1828 em Paris (primeira autorização). Porém, a diminuta velocidade, os enormes custos dos bilhetes e a pouca comodidade não

incentivavam o seu uso. Com o surgimento do comboio urbano e sub-urbano, juntamente com um preço de bilhete aliciante, gera o início das povoações sub-urbanas e, assim, no decurso de 1834 a 1860, Londres criou sete estações ferroviárias que serviram de terminais a linhas radiais.

Já o metropolitano vem facilitar a mobilidade intra-urbana, sendo disso exemplo as primeiras linhas londrinas que ligavam as principais linhas ferroviárias. O primeiro troço data de 1863 em Londres e, em Paris de 1900. Logo em 1890, Londres inaugura a primeira linha de metropolitano de tracção eléctrica e, em 1911 a implementação da sinalização automática permite a capacidade de transporte de 30 composições/hora. Este desenvolvimento de ferrovias e metro permitirá o crescimento das cidades, assistindo-se em Londres um crescimento da ordem das 15 milhas de raio no ano de 1914.

Na exposição de Berlim de 1881 é apresentado o primeiro carro eléctrico, o qual entra em actividade em 1902 em Londres e Paris e em 1905 em Lisboa. As características daquele – velocidade, comodidade, capacidade e custo de bilhete – irão fazer dele o meio de transporte privilegiado de diversas cidades.

Destes factos resulta que muitos subúrbios e aldeias próximas vêm-se absorvidos pela cidade. Por outro lado, as cidades com melhores infra-estruturas de mobilidade são as preferidas pela indústria e serviços, iniciando a classe média a busca de espaços limítrofes da cidade para residir em polos de maior qualidade habitacional. Não alheio a este crescimento é o aumento das vias rodoviárias.

É ainda no final do séc. XIX que se desenvolvem os iniciais motores de explosão interna – em 1880 Benz e Daimler criam-nos e, em 1890, Panhard, Levassor e Peugeot desenvolvem-nos. A capacidade de tracção destes motores originou o meio de transporte mais comum na Europa da época – o autocarro.

Este meio de transporte começa a circular em Berlim em 1895, em Londres em 1900 e em Paris em 1906. Face à sua velocidade (mais 20 km/h do que o *omnibus*), a lotação de utentes sentados, maior comodidade e a melhor capacidade de circulação urbana, fazem dele o meio de transporte urbano primordial até ao primeiro choque petrolífero. Paralelamente, em 1907, em Londres e Lisboa entram ao serviço os primeiros táxis.

Ora, como vem sendo assumido, a forma da cidade leva à percepção dos usos do solo e as suas particularidades funcionais. Igualmente é referido que é face àquelas especificações do uso do solo que estão ancoradas muitas das razões que sustentam a argumentação da necessidade e aumento da dependência do TI. Da citada especificidade dos territórios resulta a compreensão da necessidade de contrariar sistemas apoiados naquele modo de transporte face às inércias que gera e à brutal necessidade de absorção de áreas (incluindo vastos espaços urbanos públicos) para o veículo e respectivas infra-estruturas.

Ora, será aqui que o ordenamento do território, a articulação dos diversos tecidos urbanos e o planeamento dos transportes poderá/deverá potenciar o TP. Da forma urbana resulta a previsibilidade de se perceber a complexidade dos movimentos e o arquétipo do sector dos transportes, o qual

actualmente vem acentuando a sua atenção no investimento da mobilidade e não tanto na acessibilidade.

Porém e desenvolvendo a questão da qualidade do espaço público sob a égide da capacidade que o cidadão detém em se deslocar em segurança, confortavelmente e no tempo justo da origem ao destino, a questão que importa trazer à colação é o peso que se deverá atribuir a todo o desenvolvimento urbano na vertente da mobilidade e da acessibilidade.

Importa aqui realçar o facto de um local – uma área urbana em abstracto, mesmo que satélite a uma grande cidade – se caracterizar (grosso modo) dentro de uma gama de segmentos de mercado, os quais correspondem a uma função, a um determinado nível de actividade, à sua centralidade face ao aglomerado urbano, etc. Deste modo, espacialmente e na sua maioria, os locais encontram-se seccionados em três componentes básicas (Vilhena, 2010:13 a 16) e “que são:

- a) Um conjunto de localizações, onde se encontram as indústrias especializadas [...], que tendem a aglomerar-se nas [áreas] de acordo com os factores de localização e relacionadas, entre outras razões, com os mercados;
- b) Um conjunto de [actividades] relacionadas com os serviços, [os quais] incluem os financeiros e os administrativos, bem como outros semelhantes, e que tendem a aglomerar-se nos centros das cidades;
- c) Um padrão de nós de transportes (com as respectivas ligações) dos quais fazem parte [...] as estradas, os caminhos-de-ferro e os portos e cujos serviços se localizam preferencialmente nos centros de actividade económicas.”

Entretanto, as três componentes relacionadas entre si expõem uma determinada forma – a ordem espacial da região, da cidade, do local –, a qual se suporta na hierarquia das suas relações (quer histórica e administrativa, quer por princípios de competitividade, desenvolvimento e económicos) envolvendo e determinando os movimentos da população, mercadorias e informação.

Por outro lado, revela-se igualmente necessário pesar a ocorrência de três categorias conceptuais na organização dos locais. Segundo a mesma Autora, são eles:

- “a) Os lugares centrais – esta teoria baseia-se na Teoria dos Lugares Centrais, onde o papel destes é avaliar a relação entre o número e as distribuições geográficas existentes numa cidade. Neste caso e na maioria dos centros urbanos bem posicionados hierarquicamente, verifica-se um predomínio do centro, onde o transporte assume um lugar central para a sua organização, que é baseada na regra da criação do mínimo atrito possível ao nível da distância;
- b) Os polos de crescimento – onde o desenvolvimento económico é visto como uma mudança estrutural, provocado pelo crescimento da indústria de vanguarda que, por sua vez, é onde se situam os polos de crescimento. Neste [desenvolvimento], a localização das actividades industriais é o catalisador da organização espacial ao nível regional, sendo

que primeiramente iniciam o desenvolvimento para depois o difundir. O transporte é um factor de acessibilidade que vem reforçar a importância destes pólos;

- c) Os corredores de transportes – representam uma acumulação de deslocações e de infra-estruturas dos vários modos, onde o seu desenvolvimento está relacionado com os processos económicos, infra-estruturais e tecnológicos. Neste seguimento, quando estes processos envolvem o desenvolvimento urbano, são criados corredores de urbanização por entre um sistema de cidades, que estão orientadas segundo um eixo (normalmente de cariz fluvial ou por uma linha de costa). Assim, historicamente muitos processos de urbanização de cidades foram organizados a partir das suas capacidades de comunicação oferecidas por um tipo e transporte fluvial ou marítimo, ao longo da linha de costa.”

Elencadas estas categorias, importa ainda salientar a existência de dois tipos de zonas, ao nível local, que são responsáveis pela transformação e caracterização dos territórios. São elas as zonas de emprego e as zonas de atracção. Quanto às primeiras, é hoje em dia visível o seu contínuo crescimento em dissociação com as áreas habitacionais, originando um desenvolvimento urbano fragmentado, sub-urbano, muito assente no TI. No que respeita às segundas, encontram-se aquelas frequentemente associadas aos modos de transporte, sendo locais onde a população afluente face a um leque variado de razões – lazer, ensino, etc.

Alcançado este ponto da discussão, passa-se à síntese da inter-ligação do desenvolvimento da cidade face aos condicionalismos dos transportes e o impacto do trânsito na geração das sucessivas etapas da paisagem urbana (Rodrigue, 2006:84 e 85):

- i. A Cidade Convencional ou Clássica – estruturada com base num desenvolvimento urbano onde as deslocações e interacções se processavam pedonalmente, com uma forma, por princípio, compacta e limitada na dimensão (área).  
O seu crescimento (em extensão) ficou associado aos iniciais sistemas de transportes criados no séc. XIX, subsistindo ainda hoje algumas cidades com elevados níveis de compactação;
- ii. A Suburbanização – com o advento de sistemas de transportes mais eficientes, destacando-se aqui o TI, foi impulsionado todo o fenómeno de desagregação das funções urbanas básicas (residencial, comercial e industrial), levando ao surgimento da especificação territorial. Toda esta realidade se verificou desde os primórdios do séc. XX, tendo sido incrementada no período pós-guerra (1954);
- iii. A «Rurbanização» – diante a exponencial capacidade de mobilidade (suportada pelo TI) a urbe expandiu-se até ao mundo rural, tendo sido esta acção uma das principais razões do «surgimento» das áreas metropolitanas.

Demonstra-se assim a correlação entre a dimensão, a forma e os usos do solo do meio urbano e o sistema de transportes (ou a sua ausência) e respectivas infra-estruturas, associando inclusivamente fenómenos de variação e concentração demográficas na cidade e sua periferia.

Fruto destas ocorrências, assistiu-se ao surgimento de novas estruturas urbanas, podendo ser classificadas em quatro grandes grupos:

- a. Tipo I – Cidade de Rede Totalmente Motorizada: definida pela imposição do TI e onde a maioria das infra-estruturas de mobilidade estão para si vocacionadas e dirigidas (p.e., grandes vias, auto-estradas, parques de estacionamento...); a centralidade da urbe é muito reduzida e a taxa de utilização do solo (índice de edificabilidade) é baixa. Neste arquétipo de cidade assiste-se a uma livre capacidade de movimentação entre as diversas áreas, embora a função do TC exista muito residualmente. Toda a sua «vida» se centra no TI;
- b. Tipo II – Cidade de Centro Fraco: cidade com um centro muito fraco, localizando-se as suas actividades principalmente na periferia; a taxa de utilização do solo caracteriza-se por possuir médias densidades; detêm um padrão concêntrico facilitando o acesso ao CBD (*Central Business Distric*) por TI. Como resultado apresenta uma subutilização do TC (p.e., muitas das cidades dos EUA);
- c. Tipo III – Cidade de Centro Fortemente Densificado: neste tipo de cidade a taxa de utilização do solo é elevada; existem altos níveis de acessibilidade ao TC, o qual satisfaz plenamente a maioria das necessidades de mobilidade; as áreas destinadas a estacionamento e a auto-estradas são reduzidas; a produtividade e a consequente competitividade destas cidades estão fortemente correlacionadas com a eficácia do sistema de transportes públicos na satisfação das principais áreas comerciais e financeiras (p.e., Paris e Tóquio);
- d. Tipo IV – Cidade de Limitações ao Tráfego: neste tipo de cidade encontramos um forte e eficiente controlo do trânsito; primazia do TC, com incidência na capacidade modal; possuindo uma elevada taxa de utilização do solo, detêm em paralelo uma igualmente elevada limitação ao TI nas suas zonas centrais. Assim, enquanto as áreas centrais são servidas essencialmente pelo TC, o TI fica confinado às periferias (p.e., Londres e Singapura).

### **2.3.2 – NOVOS CONCEITOS URBANÍSTICOS E OS PRINCÍPIOS DO PLANEAMENTO URBANO SUSTENTADO**

Fruto de uma nova consciência, surgiram recentemente novas correntes de pensamento, evidenciando-se o “New Urbanism” e o “Smarth Growth”, a revisão de cartas, como foi a “Nova Carta de Atenas” do Conselho Europeu de Urbanistas, assim como a elaboração de novas, caso da “Carta de Aalborg”, o surgimento de declarações como a “Declaração de Chicago” e, ainda, a composição de princípios como os “Princípios de Ahwahnee” e os “Princípios de Hannover”.

Neste sentido “As cidades são talvez uma das criações mais complexas da humanidade, nunca terminadas, nunca definitivas. São como uma jornada que nunca acaba. A sua evolução é determinada para a sua ascensão rumo à glória, ou pela sua descida até ao declínio. São o passado, o presente e o futuro” (ONU, 2009:10). Pelo que, e ainda segundo a ONU, o crescimento urbano é o “resultado de uma combinação de factores sendo eles: a localização geográfica; o crescimento natural da população; as migrações do rural para o urbano; o desenvolvimento de infra-estruturas; as políticas nacionais; as estratégias corporativas e outras grandes forças políticas, sociais e económicas, incluindo a globalização” (ONU, 2009:24).

Concomitantemente ao fenómeno de concentração da população nas áreas urbanas e às diferentes taxas ocorridas entre o Mundo Desenvolvido e o Em Vias de Desenvolvimento, e sob a égide da avaliação ambiental de tais ocorrências, poder-se-á desde logo expressar que “[...] também os impactes das mudanças climáticas apresentam e apresentarão, efeitos fortemente diferenciados sobre as pessoas nos diversos países e regiões, nesta geração e nas futuras e sobre as sociedades humanas e o mundo natural” (UC, 2009:22).

Na prossecução da obtenção de um correcto processo de planeamento urbano, é, segundo Miguel Amado, necessário que ocorra a definição de estratégias e factores de sustentabilidade.

No contexto do desenvolvimento urbano, é imperioso que “se opte [por] uma estratégia que optimize infra-estruturas, minimize deslocações e promova as relações sociais e a constituição de sinergias. A viabilidade destes factores [conforme o Quadro 2.2] é altamente rentável e promotora de um eficaz desenvolvimento sustentável” (Amado, 2005:58).

Quadro 2.2 – Factores de Sustentabilidade para o Desenvolvimento Urbano.

<b>Factores de sustentabilidade</b>
▪ Minimização da utilização de solo natural.
▪ Nível de acessibilidade e tipo de mobilidade.
▪ Raio de acção flexível para os equipamentos públicos.
▪ Separação física de tráfegos pedonal / rodoviário.
▪ Relação entre largura de vias e altura de edifícios.
▪ Promoção preferencial de estacionamento automóvel subterrâneo.
▪ Promoção do aumento dos espaços naturais.
▪ Promoção dos percursos pedonais.
▪ Criação e desenvolvimento de espaços públicos de convívio.

(Amado, 2005:58).

Já no que respeita a estratégias, é fundamental que um desenvolvimento sustentável se alicerce numa base operativa do planeamento urbano. A ilustrar a ideia, apontam-se no, Quadro 2.3, alguns exemplos de estratégias.

Quadro 2.3 – Estratégias do Desenvolvimento Sustentável para o Desenvolvimento Urbano.

<b>Estratégias do Desenvolvimento Sustentável</b>
▪ Desmistificar a ideia de crescimento como resultado da expansão urbana.
▪ Introduzir o conceito de desenvolvimento sustentável no processo de tomada de decisão estratégica.
▪ Promover o equilíbrio e a multi-funcionalidade na forma urbana.
▪ Criar instrumentos de intervenção coerentes com as estratégias – planos sectoriais.
▪ Promover medidas de preservação da biodiversidade e dos ecossistemas sem exceder a sua capacidade de carga.
▪ Preservar e enriquecer a identidade cultural.
▪ Minimizar o consumo de recursos naturais não renováveis.
▪ Minimizar as emissões e da produção de resíduos.

(Amado, 2005:57).

Somente com uma metodologia bem definida e com um determinado processo de implementação, se conseguirá inverter as sucessivas desarticulações que se têm vindo a verificar entre a capacidade de carga do meio natural e as expectativas da população, confronto em que frequentemente ganha a componente económica, traduzida em mais-valias dos promotores.

Associada a estas razões, irá encontrar-se um imenso conjunto de factores que, ao não se acharem devidamente acautelados, concorrem para o insucesso do desenvolvimento urbano. Destaca-se, de entre eles, a relação inter-geracional assente no compromisso da salvaguarda da qualidade de vida das gerações vindouras e a política de inserção social e étnico-cultural, numa realidade cada vez mais multifacetada e assente na diferenciação social.

Quadro 2.4 – Princípios Estratégicos de Sustentabilidade para o Desenvolvimento Urbano.

<b>Princípios Estratégicos de Sustentabilidade</b>
▪ Uso sustentável dos recursos naturais.
▪ Redução de consumos e desperdícios.
▪ Preservação da diversidade natural, económica e cultural numa relação de equidade.
▪ Promoção da economia e emprego local.
▪ Promoção e dinamização da utilização de energias renováveis.
▪ Envolvimento da população local no processo.
▪ Promoção da divulgação e informação sobre o desenvolvimento previsto e verificação ao longo do processo.

(Amado, 2005:66).

É, então, essencial que se concorra para um sistema que promova a inclusão social e que preserve o ambiente natural tanto quanto possível, na prossecução do seu sucesso actual e nas gerações



futuras. Para tal, é fulcral que se conheça a capacidade de carga dos sistemas em causa. Tal facto introduz uma preocupação acentuada no factor ambiental, levando a que o processo se deva balizar na acção de preservação e reabilitação, sempre que possível, quer do meio natural quer do construído.

Como principais princípios estratégicos deste desenvolvimento, salientam-se os descritos no Quadro 2.4 que, inclusivamente são regidos pelo espírito de referência da “Carta de Aalborg”.

Dentro deste conceito e especificamente com interesse acrescido para o presente trabalho, destacam-se a mobilidade intrínseca às diversas tipologias urbanas e a estrutura da rede viária, a participação pública no processo de planeamento e a regeneração urbana.

### **2.3.3 – AS VANTAGENS DO DESENVOLVIMENTO URBANO COMPACTO**

Abordando o desenvolvimento da cidade compacta (Teixeira, 2006a:110 a 113) sob o prisma das suas vantagens – potenciado pela acção da regeneração urbana (referida como reabilitação urbana por alguns Autores) –, poder-se-á elencar os seguintes itens como factores positivos:

- 1 – É sustentável: face às maiores densidades praticadas, à maior compatibilidade com o transporte público, ao menor consumo do solo, ao menor consumo de recursos naturais, ao menor consumo energético e utiliza equipamentos e construções existentes;
- 2 – O investimento público e privado poderá ser menor;
- 3 – Rentabiliza investimentos anteriormente realizados em edifícios, equipamentos sociais, infra-estruturas e transportes;
- 4 – Recupera a cidade;
- 5 – Dinamiza a economia local: comércio, recreio e lazer, habitação, serviços, etc;
- 6 – Contribui para a qualificação dos destinos turísticos;
- 7 – Mobiliza a estima pela cidade.

No que respeita à escala de intervenção, a regeneração urbana poderá ocorrer ao nível da cidade, do bairro, do quarteirão, do interior do quarteirão, da rua, do edifício ou do equipamento. Porém, sempre que possível, deverá ser pensada territorialmente o mais globalizante possível, em desfavor de intervenções mais isoladas e pontuais.

Quanto às diferentes naturezas da intervenção, estas poderão ser:

- 1 – Global: física, social e económica;
- 2 – Física: em espaço público ou espaço privado;
- 3 – Social: formação e adaptação profissional, emprego, apoio social, equipamentos sociais;
- 4 – Económica: comércio, serviços, turismo, novas iniciativas, imobiliário.

No caso de a regeneração versar as componentes sociais e económicas em moldes significativos, poder-se-á enquadrá-la como revitalização urbana.


Contudo, pode-se ainda encará-la com diferentes abordagens. Poderá compreender o centro histórico, outros bairros históricos, bairros degradados, outros tecidos urbanos, espaços canais de infra-estruturas de mobilidade...

Apresentando uma situação contrastante cujo desenvolvimento se deverá evitar, promovida por uma mesma população onde a cultura do desenvolvimento urbano compacto foi substituída por uma de desenvolvimento urbano extensivo, observe-se o que foi a expansão urbana dos municípios limítrofes ao de Barcelona, onde entre 1985 e 2005 a média de crescimento foi da ordem de 1 casa/hora (Muñoz, 2011), em desenvolvimento extensivo de vivenda unifamiliar – sendo muitas das áreas baseadas em fenómenos de 2ª. habitação para época de férias, acarretando profundas disfunções sociais e de mobilidade, além de outras. Dificilmente se poderá falar de massa crítica de população (residente e visitante) e, conseqüentemente, de se apelidar aqueles espaços de cidade. Faltará sempre o capital territorial encarado como o conjunto alargado dos factores humano, natural, construído, social e de identidade. Somente encarando a cidade enquanto fenómeno multi-capital se poderá falar da sua perpetuidade, não bastando encarar a sustentabilidade numa visão de *inputs* e *outputs*, mas sim de metabolismo. Só assim haverá desenvolvimento, suportado num planeamento e ordenamento territorial de preferência supra-municipal (Liberal, 2011).

Das realidades de ocupação urbana extensiva, como as acima descritas, a questão colocada é: haverá forma ou política que lhes valha para que atinjam uma regeneração urbana sustentada, sem que aquela passe pela reformulação profunda do espaço? Parece difícil, senão impossível.

Para que estas áreas sejam reabilitadas, enquanto tecidos citadinos, acredita-se que deverão passar por um processo de profunda alteração da paisagem urbana, compactando-a (vide Quadro 2.5). Isto, para que se atinja a possibilidade de se sair da monotonia da paisagem extensiva e, como já referido por pensadores da cidade, se consiga, espontaneamente, surpreender os cidadãos por acontecimentos agradáveis da vivência quotidiana da cidade, no gozo pleno de espaço público.

Quadro 2.5 – O Desenvolvimento Urbano e sua Compacidade.

Densificação selectiva	(-)		COMPACIDADE
Requalificação tipológica			
Centralidade suburbana			
Estratégia integral	(+)		

Pelas razões acima aduzidas, a ideia expressa por Salvador Rueda (EMVS, 2006) quanto ao novo paradigma da cidade sustentável e, conseqüentemente, quanto à compacidade, ajusta-se integralmente ao que tem vindo a ser defendido. Assim e ainda segundo aquele autor, baseando-se a cidade sustentável em quatro eixos fundamentais: a compacidade, a complexidade, a eficiência e a estabilidade social; afirma que “a compacidade é aquilo que manifesta a qualidade do compacto, representa uma massa muito unida, um agregado dos elementos constituintes dos quais estão pouco ou

nada separados uns dos outros. No âmbito urbano, a compacidade expressa a ideia de proximidade dos componentes que formam a cidade, ou seja, a reunião num espaço mais limitado dos usos e das funções urbanas. Desta forma, a compacidade facilita o contacto, o intercâmbio e a comunicação que são a essência da cidade” (Miana, 2010:97).

## **2.4 – AS COMPONENTES DA MOBILIDADE NA CIDADE**

### **2.4.1 – O SÉC. XX E A ERA DO AUTOMÓVEL**

A cidade entra no séc. XX com uma revolução na mobilidade e um problema para resolver – a era do automóvel. Urge uma rápida adaptação.

Assiste-se ao aumento tecnológico e numérico dos veículos, à criação das linhas de montagem (como é exemplo o célebre Ford T, nos EUA), à evolução do pavimento e traçado das vias face ao acréscimo de velocidades e tráfego, à criação de programas para a construção de estradas por parte dos governos (1920), nos EUA o Federal Highway Act (1921) cria o método de taxação da gasolina para construção de vias, ao uso de semáforos (1925) e aos congestionamentos de tráfego nas cidades americanas (1930), ao aumento das normas de segurança das vias, ao surgimento das auto-estradas com separador central (1930) e em Woodbridge – Nova Jersey – constrói-se o primeiro nó desnivelado em trevo.

A era do automóvel iniciou-se aquando da vontade de dotar força motriz própria nas carroças dos finais do séc. XIX. O motor de explosão viu solidificada a sua vitória, embora somente fosse pertença das classes socialmente mais abastadas. Como referido, é com o “Ford T” e sua industrialização massiva que o TI se democratiza ficando acessível à classe média. Desta boa nova económica, assente na lei da oferta e da procura, resultou a alteração da morfologia da cidade, a velocidade da mobilidade e os crescentes índices de poluição atmosférica e sonora.

As cidades, as vias, as ruas, toda a população, vêem-se confrontadas com os novos paradigmas da mobilidade, de regras e hábitos, de adaptações ao espaço urbano (vide Relph, 1990:73 a 79).

Mas já no virar da primeira metade do séc. XX os problemas com o tráfego eram uma questão de ponta. A cidade, ao oferecer um espaço finito para a circulação do transporte e que não é facilmente alterável, influencia a qualidade do transporte. Com o crescimento daquela, cresce a necessidade de gerar mais e melhor transporte, que irá estar limitado às vias de comunicação disponíveis, as quais dimensionadas para uma dada quantidade de tráfego, gerarão problemas de congestionamento. Este problema vê-se agravado quando a aptidão de interação de diferentes meios de transporte é diminuta, especialmente quando estes têm dificuldades nas regras de circulação. Um exemplo clássico do que se acaba de referir é o conflito entre o tráfego rodoviário e o tráfego pedonal.

Para melhor se perceber o crescente domínio do TI, será interessante efectuar uma breve dissecação sócio-económica do fenómeno Automóvel. Para tal, e trazendo a França como exemplo através do trabalho apresentado por Ascher (2010:137 a 139), dir-se-á:

- 1) É o meio de transporte mais cómodo, levando a que se assista a uma dependência do seu uso, facto sobrelevado pela razão de existirem locais somente acessíveis recorrendo a ele;
- 2) É uma questão social – o automóvel (no mínimo de um) encontra-se em mais de 80% das famílias, cujo orçamento representa mais de 10%;
- 3) A sua condução promove uma gama de emoções e prazeres, mas também acarreta situações menos agradáveis;
- 4) É uma fonte de incoerências comportamentais. Os indivíduos chegam a defender a restrição do uso do TI nos locais que lhes são mais queridos, mas são totalmente insensíveis aos danos perpetrados aos locais que percorrem diariamente na satisfação das suas necessidades;
- 5) Possui um forte valor simbólico na diferenciação e afirmação social, é um confronto repleto de conflitos e contradições;
- 6) Ainda no campo social, por o automóvel ser (por definição) caro e necessitar de habilitações específicas para o conduzir, induz a que 80% dos operários o possuam como modo de transporte. Isto, ao invés das classes médias favorecidas residentes no centro das cidades que tendem a deslocar-se em TC ou de bicicleta;
- 7) Em termos económicos, directa ou indirectamente, dá emprego a 2,5 milhões de pessoas (10% da população activa);
- 8) No campo da fiscalidade, patrocina valores da ordem dos 42 mil milhões de euros;
- 9) No domínio ambiental é um problema, sendo responsável por um quarto das emissões nacionais de CO<sub>2</sub>;
- 10) Possui características do foro ideológico, sendo para muitos uma expressão de individualismo;
- 11) É um problema sanitário – mata, aproximadamente, 5 mil pessoas e fere dezenas de milhar;
- 12) É uma questão urbana, uma vez que as cidades no decurso do séc. XX foram evoluindo no sentido de se adaptarem, cada vez mais, à incorporação do seu uso, levando a que actualmente se exerça um enorme esforço para contrariar esta tendência real;
- 13) É um factor de debate social, ideológico e político, conduzindo a que quaisquer acções sejam difíceis de implementar.

## 2.4.2 – A MOBILIDADE SUSTENTÁVEL NA CIDADE

Segundo alguns Autores, uma das apostas para o desenvolvimento da mobilidade sustentável são as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) entendidas como sustentáculo da globalização, bem como o funcionamento das «economias do conhecimento». Segundo o Departamento de Prospectiva e Planeamento e Relações Internacionais (DPP) “a evolução nas funções que estruturam as cidades – em torno da «Economia do Conhecimento» e dos Serviços; a organização no ciberespaço das actividades imateriais típicas da economia cognitiva – cultural e as novas preferências e estilos de vida das categorias mais dinâmicas – as classes criativas – vão seguramente alterar a configuração futura quer dos *meeting points* (uma parte dos quais vai migrar para o «espaço virtual», enquanto o espaço de proximidade se vai enriquecer quer do *mini-meeting points* quer dos polos de emprego” (Ribeiro, 2010a:12).

Esta ideia leva a que se defendam três possíveis impactes positivos ao nível da mobilidade urbana e metropolitana (Ribeiro, 2010a:13 e 14):

### 1 – Quanto à procura de mobilidade

1.1 – Para uma gama de serviços (educação, saúde, distribuição...) vêm possibilitar uma diminuição das necessidades de mobilidade. Assiste-se, deste modo, a uma redução da mobilidade de proximidade;

1.2 – Havendo a possibilidade de desagregar actividades de *front office* e *back office*, permite-se a capacidade das segundas poderem localizar-se mais próximo dos locais de habitação dos seus trabalhadores;

1.3 – Abre ainda a possibilidade de redução das deslocações de maior distância pelo facto das comunicações estarem, actualmente, muito facultadas pela forma interactiva, possibilitada pela Internet.

### 2 – Quanto à oferta de soluções de mobilidade

2.1 – Colocam à disposição dos meios de transporte novas metas de eficácia possibilitadas pela electrónica e computação ao nível do comando e controlo de motores e viaturas e, ainda, da navegação e guiamento;

2.2 – Capacidade de armazenamento energético (p.e., baterias de iões de lítio) para deslocações de curta distância, como as já aplicações de computação e comunicação portátil e móvel.

### 3 – Quanto à modificação das formas de negócio na mobilidade

3.1 – Possibilitam, de forma mais simplificada, serviços de *on demand* e por assinatura.

Porém, perante a nova cidade e as múltiplas tecnologias de comunicação emergentes, as políticas do trabalho, educação e serviços à distância, a migração de parte das empresas para junto das

áreas residenciais, etc, perguntar-se-á: qual a razão para a continuidade dos grandes congestionamentos rodoviários urbanos?

François Ascher apresenta uma possível resposta nos seguintes moldes: “A globalização e a metropolização alimentam-se das tecnologias de transportes e de comunicação e estimulam o seu desenvolvimento. Mas contrariamente àquilo que se teme ou espera, estas tecnologias não põem em causa a concentração metropolitana nem substituem as cidades reais pelas cidades virtuais. O uso das TIC «em particular» não se substitui em termos de igualdade aos transportes: o face a face, os contactos directos, continuam a ser meios de comunicação privilegiados; a acessibilidade física, a possibilidade de encontro, são mais do que nunca a principal riqueza dos lugares urbanos. Assim o testemunham a subida mais rápida dos preços do imobiliário na proximidade das infra-estruturas de transportes assim como a concentração espacial das actividades direccionais, do comércio e das actividades de lazer. De certa maneira, assiste-se mesmo a um paradoxo: o desenvolvimento das telecomunicações banaliza e acaba por desvalorizar tudo o que é audiovisual – que se mediatiza e se armazena facilmente – e valoriza económica e simbolicamente aquilo que não se comunica (ainda?), o «directo», as sensações tácteis, olfactivas, gustativas, os acontecimentos, as festas... o *boom* das actividades desportivas e da restauração de lazer, o sucesso dos cinemas multiplex, o crescimento das mobilidades ligadas aos encontros familiares e de amizade, a importância que ganham os grandes acontecimentos desportivos e os festivais, são outros tantos índices da importância renovada do face a face e da experiência directa na vida urbana” (Ascher, 2010:64 e 65).

Ora, se as deslocações parecem inevitáveis e estão para ficar (podendo não desaparecer conforme os moldes preconizados pelos mais optimistas), é no mínimo importante que se possua a dimensão do problema actual e crescente se não se actuar. Para este fim, apresenta-se o Quadro 2.6, abreviado dos efeitos ambientais e externos, no qual foram compilados os impactes mais significativos segundo vários Autores.

É assaz curioso observar que o elenco das preocupações dos diversos Autores (em muitos dos itens) sofre uma evolução em termos de posicionamento hierárquico, consoante os estudos se aproximam da actualidade. Assim e analisando a matriz, à medida que se progride no tempo, a poluição deixa de aparecer enquanto efeito ambiental de preocupação primordial, passando para segundo lugar – ou mesmo de nível mais baixo – ao invés do congestionamento que, cada vez mais, ganha campo nas preocupações iniciais.

Observe-se, então, a abordagem da mobilidade sustentável definindo em acto inicial e segundo algumas fontes (nacionais e internacionais), o conceito de mobilidade. Para tal apresenta-se o Quadro 2.7.

Quadro 2.6 – Efeitos Ambientais e Externos aos Transportes.

Bovy (1990)	Button (1993)	Miller e Maffet (1993)	Verhoef (1994)	Litman (1996)
Poluição do ar	Poluição do ar	Energia	Congestionamento	Acidentes
Ruído	Água	Congestionamento	Acidentes	Congestionamento
Solo	Solo	Estacionamento	Poluição	Uso do solo
Lixo sólido	Lixo sólido	Vibração	Ruído	Estacionamento
Acidentes	Acidentes	Acidentes	Estacionamento	Valor da terra
Energia	Ruído	Ruído	Recursos naturais	Poluição do ar
Paisagem	Destruição urbana	Poluição do ar	Lixo	Ruído
---	Congestionamento	Poluição da água	Efeito “barreira”	Recursos naturais
---	---	Perda de solo	Impacto visual	Efeito “barreira”
---	---	Construções históricas	Perturbação tráfego	Poluição da água
---	---	Valor da propriedade	---	Lixo sólido
---	---	Expansão urbana	---	---

(Vasconcellos, 2008:31).

Quadro 2.7 – Definição de Mobilidade.

Autor	Definição
<b>«Vários»</b> (CMB, 2008: 233)	Capacidade de movimentação que as pessoas revelam em função das suas necessidades e do seu interesse em viajar, dos meios à disposição e da acessibilidade proporcionada pelo sistema de transportes.
<b>Monteiro Figueira</b> (Figueira, s.d.)	A mobilidade é uma função pública destinada a garantir a acessibilidade para todos; e esse objectivo implica na obediência a normas e prioridades que atendam aos deslocamentos dos modos colectivos e não motorizados, única forma de reduzir os efeitos negativos provocados pelo uso predominante do automóvel.
<b>Ministério das Cidades - Brasil</b> (MC, 2007:41)	Um atributo associado às pessoas e aos bens; corresponde às diferentes respostas dadas por indivíduos e agentes económicos às suas necessidades de deslocamento, consideradas as dimensões do espaço urbano e a complexidade das actividades desenvolvidas naquele. Ou, mais especificamente, a mobilidade urbana é um atributo das cidades e se refere à facilidade de deslocamento de pessoas e bens no espaço urbano. Tais deslocamentos são feitos através de veículos, vias e toda a infra-estrutura (vias, calçadas, etc)... É o resultado da interacção entre os deslocamentos de pessoas e bens com a cidade.

Porém, segundo a previsão de Olivier Wyman, cerca de 40% da população mundial, no horizonte de 2015, viverá em cidades com mais de um milhão de habitantes, facto que condicionará a

velocidade de circulação, reduzindo-a consideravelmente, associada ao aumento das distâncias percorridas (Wyman, 2007).

A contrariar esta previsão – perspectivando o aumento da mobilidade e da acessibilidade –, é real a ideia que a mobilidade sustentável será potencialmente consequente se se encontrar resolvido o trinómio: ordenamento do território, investimento em transportes públicos e não motorizados e restrição ao uso do TI.

Porém, há que levar em linha de conta a morfologia e a estrutura da cidade, na medida em que tanto aquelas interferem nos padrões da mobilidade, como são influenciadas pelo próprio sistema de transportes. Mais ainda se dirá: formas de mobilidade diferentes induzem a desiguais formas de uso do sistema de transportes e diferentes preferências modais.

Para Robert Cervero existem, de acordo com o sistema de transportes, três grandes grupos de cidades (Cervero, 1998:2):

- 1) Cidade Adaptativa – onde o uso do solo e a sua forma se encontram coordenados e desenvolvidos em conjunto com o sistema de transportes. Quer com isto dizer que o centro da cidade é servido por linha(s) de metropolitano completado por vias pedonais, sendo as áreas periféricas dispostas de acordo com as linhas ferroviárias;
- 2) Cidade com Transporte Adaptativo – com uma forma não centralizada, possuidora de baixas densidades populacionais e assente em redes de auto-estradas, é onde o sistema de transportes é fundamentalmente assegurado pelo TI, ficando o TP num plano secundário;
- 3) Cidade Híbrida – é uma concepção em que se assiste a uma semelhante proporção entre o TP e o TI. Possuindo um centro com um sistema de transportes eficiente, as periferias são suportadas pela utilização do TI.

Já Luca Bertolini classifica as cidades de acordo com uma forte correlação positiva entre velocidade e a distância percorrida e uma correlação negativa entre a velocidade e a densidade. Apresenta deste modo (Bertolini, 2005:5):

- 1) Cidade Norte-Americana – é descrita com distâncias de comutação e velocidades acima da média, uso do solo em baixa densidade com grandes distâncias percorridas, levando a que o TI prevaleça como modo de mobilidade;
- 2) Cidade Asiática – com uma estrutura policêntrica ou compacta com sistemas intermodais de transportes, apresentam-se com as soluções mais sustentáveis. Com uma velocidade de tráfego bastante inferior à média, umas distâncias percorridas pequenas e uma forte compactação ao nível do uso do solo, leva a que o TP possua uma forte implantação;
- 3) Cidade Europeia – sendo, por princípio, uma cidade antiga onde as estruturas são bem definidas (p.e., os espaços verdes), esta seguirá um desenvolvimento concentrado junto ao seu centro, assente num sistema de transportes eficiente. É aquela cujo padrão é mais contrabalançado em relação aos dois anteriormente apresentados. A grande opção compõe-se da preservação das áreas urbanas de grande qualidade ambiental.



Ainda segundo o mesmo Autor “não é claro que haja uma relação directa entre a velocidade, em particular no meio rodoviário, ou a distância e a densidade com o PIB regional. Mas velocidades acima da média estão directamente relacionadas com maior proporção do PIB afecta ao transporte e a maiores emissões de CO<sub>2</sub> por pessoa com base na utilização do transporte (com uma associação directa entre velocidade e poluição). Além disso, confirma-se um *trade-off* significativo entre velocidade do transporte e a concentração do uso do solo” (Ribeiro, 2010a:5).

Por outro lado, a eficácia de todo o sistema de transportes deverá derivar da conjugação da eficiência na mobilidade (dada pelas distâncias percorridas), da eficiência dos veículos (rácio das unidades de energia consumidas pelos quilómetros percorridos), com a eficiência do combustível (rácio de gramas de carbono - ou outra unidade - por unidade de energia).

Nestes termos, o suporte para a mobilidade sustentável será a combinação das formas de transportes ecológicas com as infra-estruturas, conjugada com um bom planeamento urbano, de modo a permitir uma fácil, confortável e democrática deslocação de pessoas e bens, desde que não interfira no bem-estar das populações e na qualidade de vida das cidades, hoje e no futuro.

Dito de forma mais sintética e segundo Joaquim Flores, a mobilidade sustentável deverá “[...] apostar em meios de deslocação que minimizem o impacto sobre o ambiente, ou seja, transportes públicos ecológicos e mobilidades velocipédica e pedonal” (Flores, 2003:65).

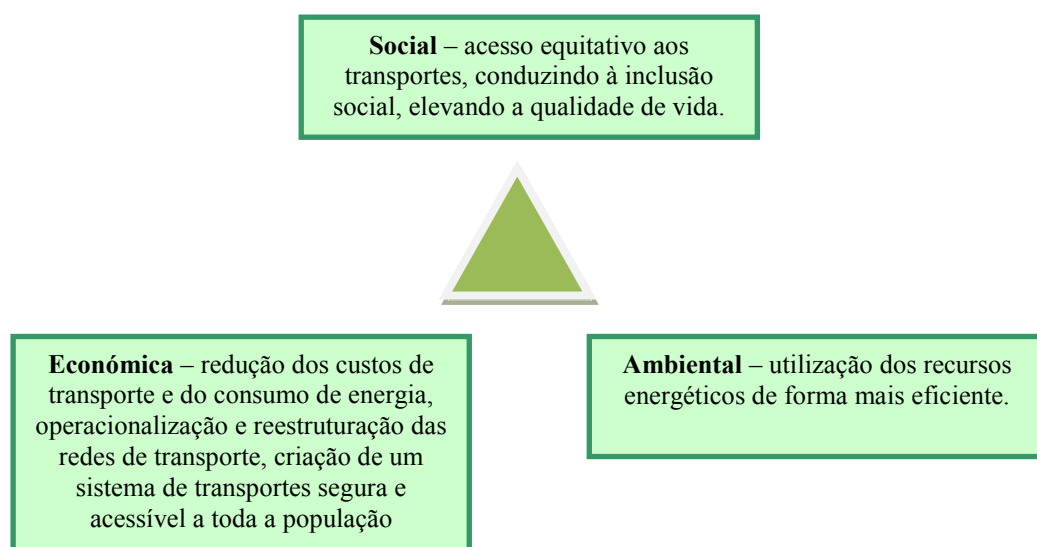


Figura 2.2 – As Dimensões da Mobilidade Sustentável.

(Adaptado de André Fernandes, 2009).

Não obstante se voltar à definição e discussão da mobilidade sustentável mais adiante, remete-se, por agora, para uma primeira ideia do WBCSD datada de 2001. “A mobilidade sustentável corresponde a um sistema que satisfaça as necessidades de livre acesso e movimentação, comércio, comunicação e relacionamento das sociedades [dimensão económica] e que possam ser atendidas sem

sacrificar outros requisitos essenciais humanos [dimensão social] e ecológicos [dimensão ambiental], agora e no futuro [carácter inter-geracional]”, conforme esquematizada na Figura 2.2.

### 2.4.3 – OS OBJECTIVOS DA MOBILIDADE SUSTENTÁVEL, MEDIDAS DE IMPLANTAÇÃO E SEUS DESAFIOS

Feita a aproximação à definição da mobilidade sustentável, passa-se à apresentação dos grandes objectivos da mesma.

De forma sintética e gráfica, expõem-se aqueles através da Figura 2.3.



Figura 2.3 – Os Grandes Objectivos da Mobilidade Sustentável.

(Adaptado de André Fernandes, 2009).

Na evolução da discussão, interessa encontrar as medidas que deverão presidir à implementação deste tipo de mobilidade. Pelas diversas fontes consultadas, aquelas concentram-se em cinco aspectos estruturais:

- 1) Intervenção no mercado, como taxas de congestionamento e de circulação, redução do IVA para veículos eficientes do ponto de vista energético, taxas de circulação aérea, trocas de permissões de circulação, subsídios ao uso das energias renováveis e limpas de carbono;
- 2) Investimentos em infra-estruturas para assegurar a mobilidade sustentável como ferrovias e ciclopistas, melhoria do transporte modal para passageiros e mercadorias;
- 3) Acordos voluntários e de cooperação visíveis pela existência de empresas que planeiam viagens, parcerias público-privadas para o desenvolvimento do transporte público, compras “verdes” voluntárias, envolvimento da sociedade civil na partilha de automóveis;

- 4) Educação e formação ambiental, para aumentar a sensibilização dos cidadãos para os impactos do ciclo de vida na mobilidade, campanhas promocionais de regiões;
- 5) Investigação orientada para alterar os padrões de mobilidade e de comportamento e para os impactos dos ciclos de vida dos biocombustíveis e dos aspectos-chave de procura de transporte.

Contudo, se se observarmos o que refere o DPP, no seu trabalho “As Novas Soluções Energéticas para Cidades Sustentáveis”, este proporciona uma leitura mais em pormenor e consagra que para a existência de uma mobilidade sustentável será necessário mais do que as tecnologias energéticas, há que assistir a outras temáticas transversais das áreas da educação, da investigação, do planeamento urbano e de infra-estruturas e da regulamentação. Concepção espelhada na Figura 2.4.

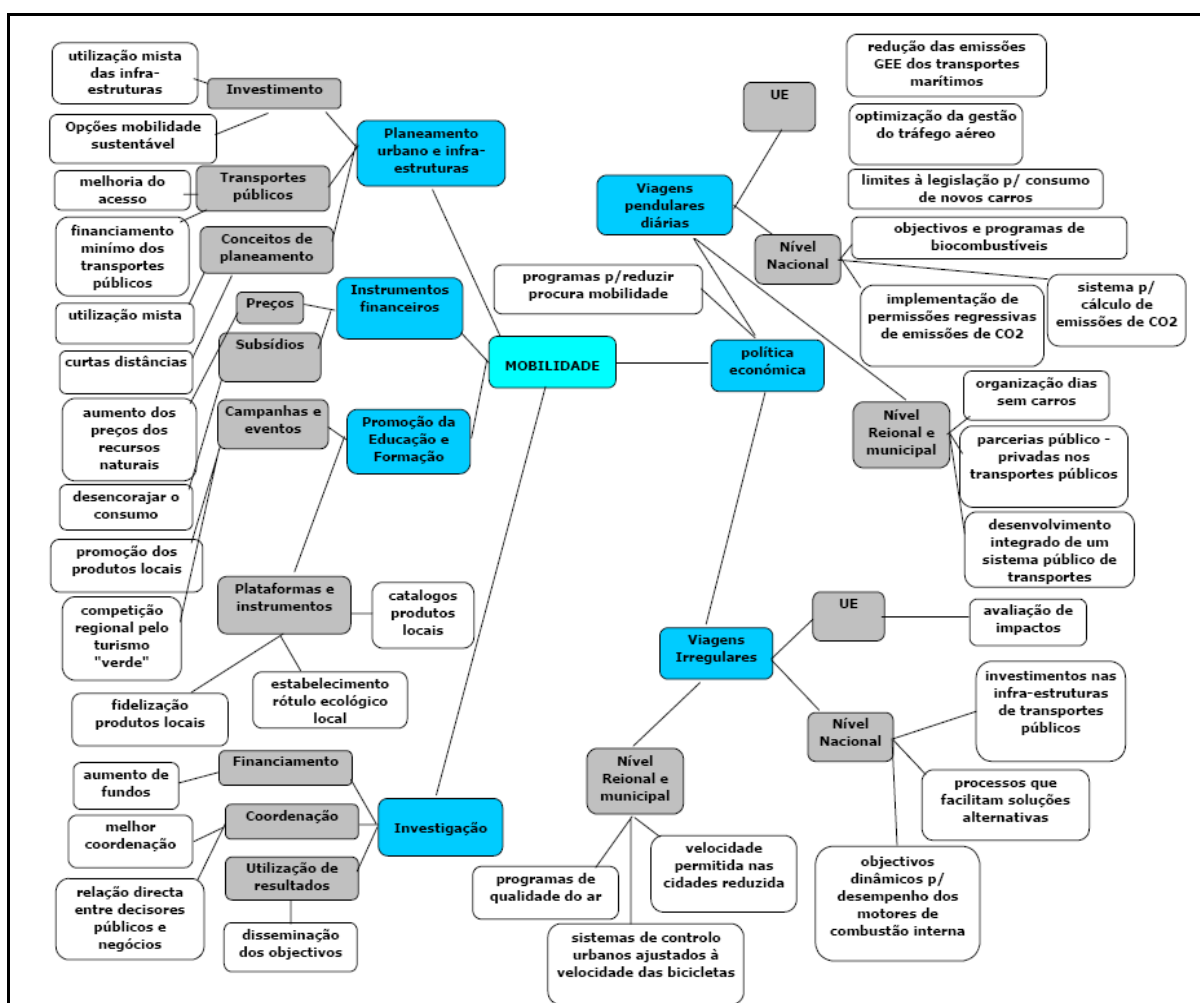


Figura 2.4 – Soluções para a Mobilidade Sustentável.

(EEA, 2008a).

Assim, o DPP evidencia como capitais desafios e medidas, no que toca ao “ao trinómio energia, ambiente e transportes [ , o seguinte]:

- Desafios

- 1) Diminuição da dependência excessiva dos combustíveis derivados do petróleo;
- 2) Aumento significativo da proporção transportes colectivos / transportes privados;
- 3) Diminuição das emissões poluentes em especial em pontos mais gravosos;
- 4) Diminuição dos tempos de deslocação casa-trabalho, escola-comércio;
- 5) Minimização do congestionamento de tráfego;
- 6) Redução da ocupação do solo urbano público com parques de estacionamento;
- Medidas
- 1) Privilegiar os transportes colectivos em detrimento do automóvel privado, através da criação de corredores dedicados, política tarifária favorável aos utentes, melhoria da eficiência energética das frotas;
- 2) Intensificação da intermodalidade entre os diversos operadores de transporte, através da construção obrigatória de interfaces entre os operadores, parqueamentos periféricos, sincronização de horários;
- 3) Promoção do progressivo e harmonioso afastamento do automóvel privado dos centros das cidades, pela criação de uma nova cultura de zonas «limpas e verdes», TP com tarifários socialmente sustentáveis;
- 4) Privilegiar os veículos movidos a gás natural (no imediato) e a electricidade, o que implica a instalação de postos públicos de abastecimento de gás natural comprimido para frotas de táxis e outras privadas;
- 5) Promoção das técnicas de gestão da mobilidade;
- 6) Articulação e coordenação no tempo das medidas tomadas e do esforço de investimento;
- 7) Gestão metropolitana integrada e proporcional aos meios; e,
- 8) Polivalência de soluções” (Alves, 2008).

#### **2.4.4 – MOBILIDADE E ESTRUTURA DA REDE VIÁRIA URBANA**

Quanto à mobilidade: “Um dos aspectos a ser observado é o tipo de mobilidade oferecido para a área de intervenção (pedonal, bicicleta, automóvel, outro) e para a ligação com a envolvente existente face à acessibilidade pela proximidade. Deste aspecto resultam interações ao nível do ruído, poluição do ar, tempo gasto nas deslocações, *stress*, segurança, acidentes e conflitos sociais” (Amado, 2005:87).

Quanto à estrutura da rede viária: “Para a determinação da hierarquia da rede viária e posteriormente das vias há que as definir primeiramente em dois grupos, as principais ou distribuidoras e as vias secundárias ou locais. As inter-relações que na sua definição devem concorrer são os pontos de ligação com a pré-existência [...], a localização dos sectores de actividade na área, o fluxo da mobilidade prevista e as expansões futuras previsíveis de virem a ocorrer” (Amado, 2005:84).

Actualmente o cidadão não se move por opção, com sentimento de complemento de liberdade, mas sim por uma imperiosa e desconfortável necessidade imposta, muitas vezes através de uma rede viária urbana não planeada e, conseqüentemente, motivadora de diversos conflitos de tráfego, insegurança e danos ambientais.

A escala de análise ora referida é a metropolitana, uma vez que os fenómenos associados à mobilidade frequentemente extravasam o perímetro das grandes cidades, face aos desenvolvimentos urbanos e usos do solo.

Para esse efeito, é tomada como base prática a classificação efectuada por Félix Ribeiro, que se apresenta em três tipos:

- 1) Mobilidade Metropolitana – aquela que absorve os trajectos compreendidos da habitação aos locais de trabalho e aos *meeting points*, isto desde que a área metropolitana possua uma configuração monocêntrica;
- 2) Mobilidade de Proximidade – aquela que absorve os trajectos compreendidos entre a habitação, os serviços básicos de apoio à família (distribuição, saúde e ensino) e as infra-estruturas de mobilidade metropolitana;
- 3) Mobilidade Intra-urbana Densa – aquela que absorve os trajectos compreendidos entre os *meeting points* e os centros de emprego, quando estes se encontram reunidos no mesmo espaço urbano (Ribeiro, 2010a:12).

Em face desta situação o estudo e o planeamento das redes de infra-estruturas de mobilidade e os transportes (vistos como um serviço) deverão ser analisados, no sentido de se responder às necessidades diárias da população e à própria cidade (enquanto corpo que se pretende competitivo), sempre numa perspectiva holística e ambientalmente sustentável.

Nesta matéria, convirá referir a Câmara Municipal de Cascais que, através do seu Departamento de Planeamento do Território, desenvolveu um plano – “Estudo de Transito de Âmbito Concelhio” - ETAC (CMC, 2010a) – que visa a constituição de uma ferramenta transversal à gestão do uso do solo no que respeita à capacidade de carga das infra-estruturas de mobilidade. Interessa referir este exemplo em face do objecto de estudo trabalhado na presente tese e por se entender oportuno introduzi-lo neste ponto da discussão.

Mas, ao se falar da mobilidade, outro conceito convirá analisar: a Acessibilidade. Esta outra noção, essencial no urbanismo moderno, encontra-se estreitamente associada à qualificação das características do local, fruto da evolução da cidade em termos da sua escala e das suas modalidades de funcionamento. É uma particularidade do território – um direito à cidade. Progressivamente é ‘imposto’ às populações que se desloquem para satisfação de necessidades sociais, cujas respostas não se encontram na vizinhança próxima.

Deste modo, o transporte poderá cumprir uma função essencial na modificação das premissas que afectam as entidades económicas às diversas escalas de intervenção. Apresenta-se como uma estrutura fundamental e profusamente integrada na realidade sócio-económica da cidade (cidadão,

instituições...) que se inviabiliza perante o consumidor/utilizador. Esta questão “[...] é no entanto algo paradoxal, visto que a percepção da invisibilidade do transporte deriva da sua eficiência [...], se este cessa ou interrompe o seu funcionamento, as consequências podem ser dramáticas” (Rodrigue, 2006:7).

Face a esta questão dita paradoxal, importará esclarecer duas diferenças: Acesso *vs* Acessibilidade e Distância *vs* Tempo.

Quanto à inicial, é do conhecimento geral que a maioria dos transportes têm um acesso universal a todo o sistema e todos os seus utilizadores comungam do mesmo serviço sem vantagens sobre outrem. Ilustre-se a situação com uma auto-estrada pública onde o acesso é livre, universal e em condições de igualdade face ao utilizador, ao meio de transporte e à sua localização. Porém, a acessibilidade já é fortemente dependente da localização de cada utilizador perante o seu sistema de transporte. Daqui, infere-se que embora haja um acesso uniforme, a Acessibilidade já assim não o é.

Quanto à segunda questão – Distância *vs* Tempo –, a distância não significa tempo; a distância está directamente relacionada com a prestação do sistema de transporte. Estando distância relacionada com o tempo (mesmo ao nível físico) caso a primeira permaneça constante (fisicamente), a segunda poderá variar com base no avanço tecnológico dos transportes ou na melhoria ou saturação da infraestrutura que o suporta.

Assim, para se evoluir na discussão da acessibilidade, dever-se-á atender a dois factores: a rede e a deslocação.

Quanto ao factor rede, respeita aquele à qualidade das interligações que medeiam os locais de destino e origem. O factor deslocação considera, para além da facilidade em como se atinge o local de destino, a capacidade do local ser acedido.

Depreende-se daqui que quando se equaciona a possibilidade de se proceder à deslocação para um determinado local, está-se, em simultâneo e mentalmente, a avaliar a qualidade da rede, assim como a capacidade de se aceder ao local escolhido. Face ao exposto, o incremento da acessibilidade de um local prende-se com a angariação de estruturas de modo a que as deslocações sejam facilitadas, mais económicas, confortáveis, seguras, com um forte potencial de autonomia individual e, se possível, mais rápidas, originando que o local adquira um posicionamento favorável em toda a rede, independentemente das diversas escalas de análise.

Perante esta realidade, locais cuja acessibilidade cresça são locais potencialmente aglutinadores de deslocações, fazendo com que a rede ganhe uma propensão para o incremento da capacidade de viagens de interacção entre os diversos pontos. Em síntese será a acessibilidade uma característica para a integração de uma rede global urbana bem como para a globalização.

Ao se associar os dois conceitos – Mobilidade e Acessibilidade – facilmente se percebe que se interligam, aquando de desejo/necessidade de deslocação. Para Francois Ascher, “o desafio é tal [...], que [se propõe] reformular mais fundamentalmente o campo do serviço público no domínio

do transporte e desenvolver o conceito de «serviço público de acessibilidade urbana» (Ascher, 2010:133).

Hoje, fruto de enormes esforços na concepção das redes, assiste-se ao incremento da mobilidade e da acessibilidade. Em síntese e como se vem referindo, a razão que mais contribuiu para o desiderato foi a expansão urbana associada ao incremento do TI. Este mesmo TI foi o grande precursor da “*free mobility*” face à consideração de ser o meio de transporte mais flexível, seguro e adaptável a todos os requisitos da mobilidade, nomeadamente quando comparado com o transporte colectivo público muitas vezes incapaz de dar resposta às solicitações do meio urbano, particularmente nas urbes de baixa densidade populacional (Silva, 2004a:2).

É deste modo que a UITP (Associação Internacional de Transporte Público) afirma que o “TI trouxe níveis de mobilidade e de liberdade nunca antes sonhados, mas o seu uso ilimitado nas áreas urbanas, tem um efeito negativo na sociedade, no ambiente e na economia” (UITP, 2001:3). Em reforço da ideia anterior, importante será evidenciar o facto do TI, logo a seguir ao transporte aéreo, ser o mais nocivo para o meio ambiente. Em concreto e por exemplo, é um dos maiores geradores de GEE.

Deste modo e em traços gerais, “se por um lado uma grande mobilidade tem um efeito positivo no desenvolvimento económico, por outro, quando se verifica uma baixa acessibilidade, os seus efeitos positivos são grandemente reduzidos” (Silva, 2004a:3). Daqui, a forte correlação entre a mobilidade e a qualidade da rede.

## **2.5 – OS MODOS DE TRANSPORTE**

### **2.5.1 – TI *VS* TP**

Ao se iniciar esta Secção, toma-se a questão deixada acerca da liberdade de mobilidade e acessibilidade. Será o cidadão verdadeiramente livre no espaço e no tempo? Será a população, no denominado mundo ocidental, igualmente satisfeita na plenitude do contentamento das suas necessidades de mobilidade, pelos meios de transporte colocados à sua disposição? Faz-se a melhor escolha no tipo de veículo que se usa face aos possíveis ónus nefastos que ele induz ao Homem e à cidade? (Kaufmann, 2008)

É certo que a liberdade de opção em se efectivar deslocações e a selecção do meio escolhido, dependerá da motivação/necessidade da deslocação e das condições disponíveis, nomeadamente a distância, o tempo, o custo e a qualidade da deslocação. Porém, há que reconhecer que no momento da escolha, a variável da noção do ‘valor de uso’ – o valor subjectivo do transporte para o utilizador –, resulta da análise real de uma enorme quantia de requisitos de detalhe não constantes. Mas, também é verdade que o factor subjectivo da selecção é, reiteradamente, consequência de razões exógenas ao

meio de transporte e, jamais fruto de uma decisão rigorosa das variáveis que deveriam subsistir à decisão.

Daqui resulta que a todo o volume de tráfego (afecto a cada um dos tipos de transporte), se tenha que observar a susceptibilidade dessa massa de veículos variar conforme as decisões dos mobilizados, os factores concorrenciais disponíveis no mercado e, ainda, a opção entre utilizar o TI ou o TP.

Por transporte, entendido como a deslocação de pessoas e/ou bens de um lugar para outro, é assumido o acto determinado pelo conjunto de elementos: local de origem (O); o de destino (D); e, o itinerário, sendo caracterizado através da distância percorrida (d) e do tempo despendido para a efectivação do percurso (t).

Independentemente das razões que motivam a necessidade do transporte urbano de pessoas e bens, já se comprovou que a maior ou menor indispensabilidade desse transporte na cidade se encontra directamente relacionada com a dimensão da urbe, a rede viária e com a condição de vida dos seus habitantes. Quanto maior for a cidade, maior é a necessidade de transporte.

Por outro lado, para além da ‘quantidade’ de transporte cidadão disponível ao cidadão, outro factor importante a ter em consideração na discussão da escolha do seu meio, é a sua ‘qualidade’. Assuma-se a seguinte definição de qualidade: “grau de satisfação de requisitos dado por um conjunto de características intrínsecas” (NP:2005:16). Os requisitos serão as necessidades e/ou as expectativas associadas ao meio de transporte.

É, então, possível identificar oito categorias de requisitos (Martins, 2006):

- Acessibilidade;
- Comodidade;
- Tempo de viagem;
- Segurança;
- Regularidade (no caso específico do TP);
- Capacidade;
- Fiabilidade;
- Custo.

A ponderação dada a cada um dos requisitos acima enunciados irá depender, entre variados factores, da motivação que origina a necessidade do transporte e, inclusivamente, fruto dos parâmetros da actual sociedade, da condição de vida de quem é transportado, sendo difícil existir um único transporte que maximize o grau a satisfação pretendido. É, deste modo, compreensível a existência de diferentes modos de transporte, mais ou menos capazes de satisfazer o grau de qualidade exigido, levando, consequentemente, às razões que estão na base do seu sobre ou infra dimensionamento.

Por outro lado, a escolha do transporte também irá depender da quantidade de situações urbanas (com diferentes graus de dificuldade, em maior ou menor escala), fruto da diversidade da paisagem cidadina, com que o transportado se deparará ao longo do percurso. Deste facto, resulta a



defesa de, sempre que necessário e possível, se construam bons interfaces modais, permitindo uma deslocação com maior qualidade e motivadora do uso diversificado dos meios de transporte (em número variável consoante a necessidade), em detrimento do uso exclusivo do TI.

Contudo, o automóvel proporcionou – se não mesmo obrigou – a invenção de um novo modo de vida do cidadão. Transformou a cidade para o seu uso, assumindo-se o transporte universal. Conseguiu criar uma dependência em si mesmo. A cultura do automóvel foi a tal ponto e com tamanha eficácia que proporcionou ao cidadão a pura ilusão que este poderá mudar o seu modo de vida desde que possua um modo de deslocação privado assente no automóvel – o automóvel é visto como dinamizador da economia.

Este facto, se é percebido pelo cidadão em termos individuais ou da família, em termos institucionais e de macro economia também o é. A expressão: “[...] a existência de sistemas de transportes eficientes é essencial para manter a competitividade da economia europeia e o bom funcionamento do mercado único” (CE, 2003:5), é evidenciadora do que se assume em termos europeus. Claro está que, nesta expressão se incluem todos os tipos de transportes e está subjacente uma ideia de optimização da mobilidade. Porém, o TI é indissociável deste raciocínio enquanto factor de transporte para milhões de cidadãos cuja actividade e posse do seu veículo (incluindo todas as externalidades associadas ao automóvel) são uma importante contribuição económica para os sectores da actividade fornecedores deste bem, factores acessórios e infra-estruturas.<sup>4</sup>

Retomando a cidade, como elemento de discussão, esta ao oferecer um espaço finito para a circulação do transporte e que não é facilmente alterável, nomeadamente no seu centro e/ou em zonas perfeitamente consolidadas, influencia a qualidade do transporte.

Actualmente, já se começam a delinear os primeiros indícios de uma cultura pós-automóvel, suportada por engenheiros, arquitectos, urbanistas, administradores públicos, investigadores na área da mobilidade, pesquisadores da área da saúde pública e individual e o cidadão comum, que confrontados diariamente com os congestionamentos e os problemas de saúde pública, designadamente, questionam o paradigma de progresso vigente.

Alvitra-se a hipótese do automóvel e tudo o que ele simboliza (potência, sofisticação, capacidade de sedução e símbolo...), dever ser circunscrito a locais restritos de circulação – auto-estradas e vias-locais onde não ameace o cidadão e a cidade. Todavia, o veículo privado ainda é tido, para além do que já acima referimos, como factor de *status* para muitos e a sua ausência assumida como factor de exclusão social.

Mas se a questão do TI se encontra diagnosticada, então qual a razão/argumentação apresentada pelo utente do transporte individual para a continuidade do seu uso em detrimento do TP?

---

<sup>4</sup> “80% dos transportes de passageiros são efectuados de automóvel, seguem-se o autocarro (8%), o comboio (6%) e as aeronaves (5%). O número de automóveis nas estradas da UE tem vindo a aumentar à razão de três milhões por ano. Ainda que nos próximos anos [actual realidade temporal] esta tendência deva abrandar na maioria dos países, esse não será nos novos Estados-Membros da Europa Central e Oriental, onde o parque automóvel continuará a crescer até ser equivalente ao de outros Estados” (CE, 2003:6).

É, comumente, afirmado que as deslocções em TP, por vezes, além de incómodas (ao nível da infra-estrutura e/ou material circulante) não garantem o cumprimento de horários, a frequência desejada ou ainda a sua existência em determinadas áreas da cidade. Por outro lado, a falta de redes eficientes de TP, operando por vezes isoladamente, em nada abona para que este tipo de transporte consiga competir com o automóvel particular em comodidade, acessibilidade, regularidade e fiabilidade, pois o automóvel está sempre à espera, à porta...

Havendo a consciência das expectáveis mais-valias do TI bem como dos seus indesejáveis fracassos, por um lado, e, por outro, a firme crítica aos TP quanto a um conjunto alargado de razões justificativas do seu insucesso, uma nova interrogação ocorre: o que falta ao TP para que seja competitivo em relação ao TI?

A resposta é facultada por diversos Autores.

Há que mudar profundamente conceitos e estruturas no encontro de novas soluções. Segundo Luís Monteiro, as características de um novo sistema de TP deverá passar por: “ser personalizado; ter custos tão baixos que sejam cobertos com as receitas dos passageiros e outras (p.e., publicidade ou transporte de mercadorias); ser pouco poluente e pouco ruidoso; ter a capacidade adequada para dar resposta às necessidades; ser aceitável visualmente; ser pouco exigente em materiais; ser económico em energia; usar pouco espaço territorial; ser operativo em todas as condições climáticas, não extremas; ser fiável e seguro; ser confortável; ser muito competitivo com o automóvel privado, na cidade; ser orgânico, modular e expansível sem limites, como um sistema vascular; ser capaz de atrair muitos utentes, pelos seus bons serviços; e, estar disponível a qualquer hora, para qualquer pessoa” (Monteiro, 2009:14 e 15).

Àquelas características Mohamed Mezghani acrescenta: “Relacionar redes e modos – adoptar uma estratégia de rede, reduzir o número de transferências desnecessárias, integrar horários, preencher discontinuidades nas infra-estruturas, providenciar TP onde necessário, ter em conta os serviços de transporte públicos e privados, planear a inter-operacionalidade; interfaces de ligação – [...] as transferências devem ser o mais suaves possíveis, informação fiável, distâncias, plataformas simples, evitar escadas, requisitos específicos para idosos, crianças, deficientes, turistas, etc, projectados para serem agradáveis, áreas de espera confortáveis e atractivas, segurança, lojas e serviços públicos; tornar a aquisição de bilhetes amigável – harmonizar e integrar preços e bilhetes facilita o uso dos TP, a integração de preço é um incentivo à escolha do TP porque assim se torna mais fácil de usar e mais acessível aos viajantes, as novas tecnologias podem ser uma grande ajuda na integração; proporcionar informação integrada em tempo real; tornar o tempo de deslocação num bem – [os] viajantes devem sentir-se confortáveis nos TP, climatização, ambiente calmo, noticiário, música...; os serviços de transporte devem ser personalizados face às necessidades das pessoas, as vantagens dos transportes públicos devem ser promovidas para prestar serviços que não são acessíveis aos modos de transporte privados” (Mezghani, 2006).

Ainda num contexto de rede, João Henriques afirma: “Para conseguir ganhar vantagem o transporte [público] deve funcionar [...] como um todo (uma rede) e, tirando partido da sua globalidade, planear de forma comum, o traçado, os horários, o sistema tarifário, as correspondências, os investimentos, o regime de funcionamento, a prontidão, o conforto, a simpatia, bem como a informação aos utentes sobre todos os transportes que compõem a rede, não perdendo de vista que, a perda de qualidade num elemento da rede corresponde à diminuição da procura que, por necessidade de transporte é transferida para o automóvel particular” (Henriques, 2007:5).

## **2.5.2 – OS PARQUES DE ESTACIONAMENTO**

Interessará, agora, introduzir um outro aspecto, ainda não analisado no presente estudo. Reporta-se aos parques de estacionamento.

Este assunto é tão mais importante quando se vem assistindo a diversas discussões acerca da melhor localização, dimensão, finalidade, gestão e rotatividade dos parques de estacionamento, em abono da mobilidade e acessibilidade.

Não obstante a abundante defesa da (aparente) necessidade e conveniência da existência deste tipo de infra-estrutura ao longo da cidade, esta discussão merece um maior aprofundamento.

Se em termos metropolitanos o conceito de parque de estacionamento poderá fazer sentido no debate da mobilidade e da inter-modalidade, já no seio da cidade é mais discutível. A questão é que a necessidade daquela infra-estrutura está totalmente ligada à política do sector do automóvel – do TI; é uma das suas componentes.

Neste sentido, a sua análise torna-se pertinente quando se vai discutir as soluções tecnológicas e organizacionais do sistema transportes.

Uma continuada corrida à execução de parques de estacionamento, mais não é que um fomento à possibilidade da aquisição do TI e à sua utilização na cidade e à descompressão e dispersão da mesma pela ocupação do solo. A contradição ao nível da sustentabilidade de toda a mobilidade é ainda maior se o centro urbano é possuidor de um sistema de transportes públicos eficiente.

Para além da dispersão urbana (e de outros factores de ordem económica, ambiental, paisagística e uso do solo), a indução de veículos em movimento motivada pela capacidade de estacionamento é muito significativa, conduzindo à falsa perspectiva de uma facilitada acessibilidade. Este facto leva a um planeamento e ordenamento do território contraditórios a uma boa política de TP e eficiência do sistema de mobilidade e, consequentemente à qualidade de vida urbana. Fomenta, ainda, a suburbanização e a consequente deterioração da cidade e o aumento do congestionamento do tráfego, fundados na dependência que o TI induz ao utilizador.

Outros factores poderão ainda salientar-se. Do foro social – ponto crucial da vida urbana –, assiste-se a uma alteração das expectativas dos cidadãos. O que deveria ser uma solução ao problema

de mobilidade e acessibilidade, traduz-se em alterações demográficas, dos ritmos urbanos e dos comportamentos dos cidadãos e seus hábitos, contribuindo para o aumento das preocupações com a saúde e o ambiente, chegando a favorecer fenómenos de insegurança social e pública (Mezghani, 2006).

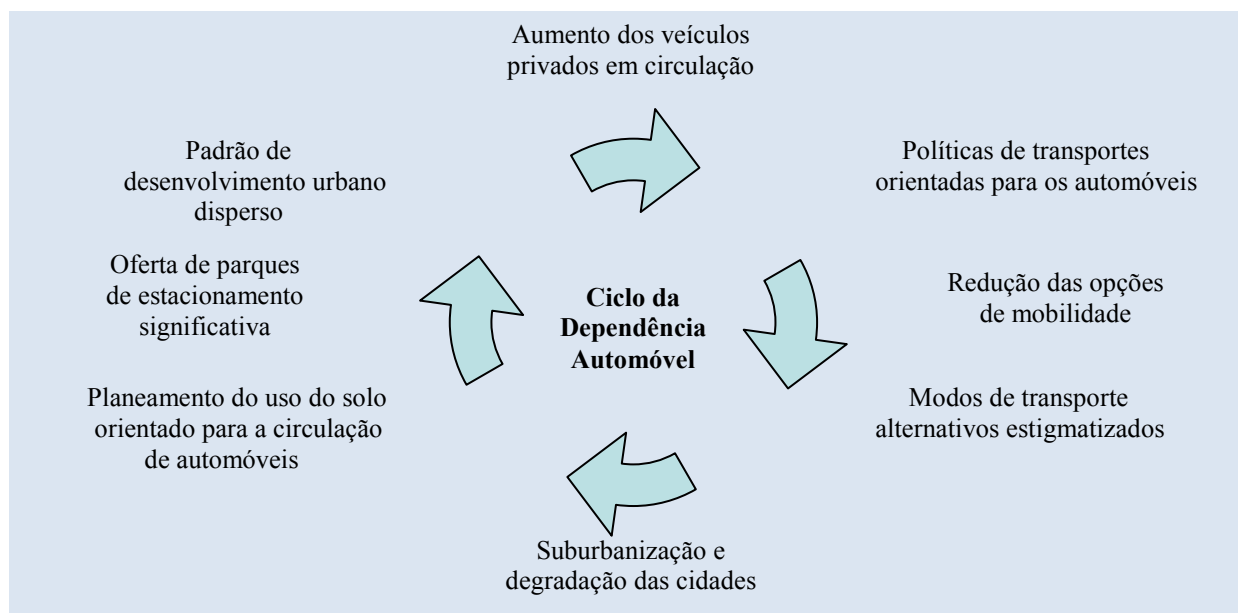


Figura 2.5 – O “Ciclo Vicioso da Dependência Automóvel”.

(Litman, 2009).

Um Autor que se dedicou ao estudo da presente questão foi Litman (2009). Foi por este apresentado o “ciclo vicioso” da dependência do automóvel assente na oferta de estacionamento, responsabilizando este último como o principal impulsionador do TI, conforme esquematizado na Figura 2.5.

Porém, uma política de estacionamento poderá e deverá ser positiva. Merecerá, forçosamente, estar associada à política dos sistemas de TP, a uma gestão do tarifário e da rotatividade. Neste sentido, aprez defender que todo o sistema de transportes (visto num prisma de globalidade) deverá possuir soluções de estacionamento compatíveis com cada um dos casos, tendo sempre em conta as suas especificidades.

Produzidas mais estas apreciações preliminares no sentido de estruturar a discussão e retirando o ‘parque de estacionamento’ (em sentido lato) do leque das soluções infra-estruturais, nomeadamente por ser indutor do problema da falta de mobilidade, prossiga-se à apresentação específica do TP.

### 2.5.3 – O TRANSPORTE PÚBLICO

No decurso do século passado (início da segunda metade – anos 60) assistiu-se ao declínio dos *tramways* na cidade europeia, tendo vindo praticamente a desaparecer. No seu lugar, implantou-se o autocarro de passageiros. Esta tendência de desaparecimento abrangeu ainda outros meios de transporte público de superfície, havendo, entretanto, locais onde as linhas dos metros *underground* se expandiram. Porém, a tendente importância decrescente dada a estes tipos de transporte, levou a que se diminuíssem os investimentos no sector.

Mas, se o autocarro foi o TP que mais se implantou, os seus dias de esplendor estavam contados. Com a intensificação dos congestionamentos a velocidade comercial e a fiabilidade baixaram, levando a que também este tipo de transporte entrasse em crise. Associadas a este factor, surgem no final do século as preocupações do foro ambiental, nomeadamente as questões ligadas aos GEE decorrentes da tecnologia ligada aos motores de explosão.

Desta forma, ressurgem na Europa as tendências para os meios outrora abandonados, na perspectiva de asseverar a melhoria da qualidade ambiental, a competitividade dos transportes e a qualidade de vida das populações. É, então, nos anos 90 que se observa novos investimentos nos modos ferroviários – urbanos e metropolitanos –, apoiados num pacote de inovações tecnológicas das estruturas e material, motorização, sistemas de alimentação, comando e controlo, sinalização e segurança.

Feita esta introdução da evolução histórica do transporte público no seio da cidade, apresenta-se seguidamente e em moldes sintéticos, os diversos tipos de transportes, desde os inovadores aos melhorados, dando nota das suas evoluções.

#### 2.5.3.1 – O MODO FERROVIÁRIO

No campo da inovação tecnológica, refira-se que as soluções de metro, *light rail* e *tram trains* têm vindo a apresentar um aumento da eficiência energética conferida pela recuperação de energia no momento das travagens e sua rentabilidade na rede eléctrica própria.

Quadro 2.8 – TP, em Sítio Próprio: Ferroviário.

“Soluções de «tradição renovada»”	
Tipo	Características
<b><i>Tramways</i> / eléctricos rápidos</b>	Transporte de superfície; com capacidade de transporte relativamente reduzida; por vezes com bitola métrica, mas evoluindo para a bitola <i>standard</i> europeia; podendo ser alimentados por catenária, assiste-se à inovação de o serem por um carril enterrado (somente electrificado quando a veículo o percorre) ou, em curtas distâncias, movimentar-se a baterias; maior conforto – mais espaçosos – do que os anteriores; acessíveis a pessoas portadoras de deficiência; maior flexibilidade de operação; composições com número superior a dois veículos; mono ou bidireccionais. São usados em situações suburbanas densas (em soluções radiais ou circulares), no

	centro das cidades (em trajectos exclusivos ou coadjuvados com o transporte rodoviário) articulando <i>meeting points</i> .
<b>Light rail / metros ligeiros</b>	Circulando à superfície em canal próprio, podem fazê-lo debaixo do solo; com capacidade média (20 000 utentes/hora, nos dois sentidos); carris com bitola europeia, podendo dispor de veículos com estruturas <i>wide body</i> , uso de carruagens que poderão ser auto motoras ( <i>bogies</i> motorizados) o que lhes permite acelerações e travagens mais rápidas e lhes faculta a possibilidade de variar em termos do número de carruagens conforme as exigências ao longo do dia; sistemas de comando e controlo avançados e mecanismos automáticos de travagem com objectivo de maior segurança; composições mono ou bidireccionais; plataformas rebaixadas ao nível do solo, assegurando mais conforto e acessibilidade; alimentados por catenária mas buscando soluções de alimentação a super condensadores (carregados nas estações – em cerca de 20”, p.e. a Siemens).
<b>Tram Trains</b>	Sistema de <i>light rail</i> metropolitanos, pensados para uma bivalência de cidade e área metropolitana. Circulando em canal próprio nos centros das cidades, com facilidade assumem as linhas da estrutura ferroviária pesada (como é exemplo na cidade de Karlsruhe) possibilitando que efectuem trajectos metropolitanos o que lhes confere grande versatilidade. Podendo possuir dimensão variável, possuem carruagens automotoras o que lhes permite adaptar as exigências do momento e atingir graus de aceleração e travagem mais seguros e confortáveis; bitola não <i>standard</i> poderá originar a instalação de um terceiro carril nas infra-estruturas pesadas (o melhor exemplo é em Stuttgart).
<b>Metros</b>	Circulação predominante por debaixo do solo, podendo ter troços à superfície; com grandes capacidades de passageiros (superior a 50 000 utentes/hora, nos dois sentidos; operam com grande frequência e velocidade; infra-estrutura com bitola europeia; alimentação através de um terceiro carril; custo de investimento muito elevado. Como inovação, temos assistido ao fabrico de veículos com rodados pneumáticos, o que leva à redução de custos e, em casos de necessidade, aumento da aderência para situações mais inclinadas e diminuição do ruído.
<b>“Soluções de forte componente de automatização (soluções s/ condutor)”</b>	
<b>Tipo</b>	<b>Características</b>
<b>Advanced rapid transit</b>	Circula em carril duplo montado em infra-estruturas sobre-elevadas; grande capacidade de transporte de utentes; grande rapidez; comando e controlo automático; apresentam a capacidade de poderem ter estações dentro de edifícios; em estruturas urbanas compatíveis, apresentam uma economia financeira ao nível do investimento face à solução de metro em subsolo.
<b>Monorail</b>	Sistema automático; canal próprio em infra-estrutura sobre-elevada, mono carril.
<b>Automated people movers</b>	Sistema automático dedicado – funciona no interior de uma área confinada, embora extensa; permite uma rápida circulação. Têm tido uma representativa implantação em aeroportos.
<b>Personal rapid transit</b>	Possui como infra-estrutura uma rede de <i>rails</i> de guiamento; viaturas de guiamento automático; concebido para um número pequeno de utilizadores; funcionamento <i>on demand</i> ; não possui horário. Actualmente encontram-se a título experimental, p.e., no Aeroporto de Heathrow, em Londres, estando a ser encarados como uma solução de mobilidade na cidade de Masdar, em Abu Dhabi.

(Adaptado de Ribeiro, 2010a:16 a 19).

Ilustrando o que se acabou de referir no Quadro 2.8, remete-se para as duas próximas Figuras (2.6 e 2.7).

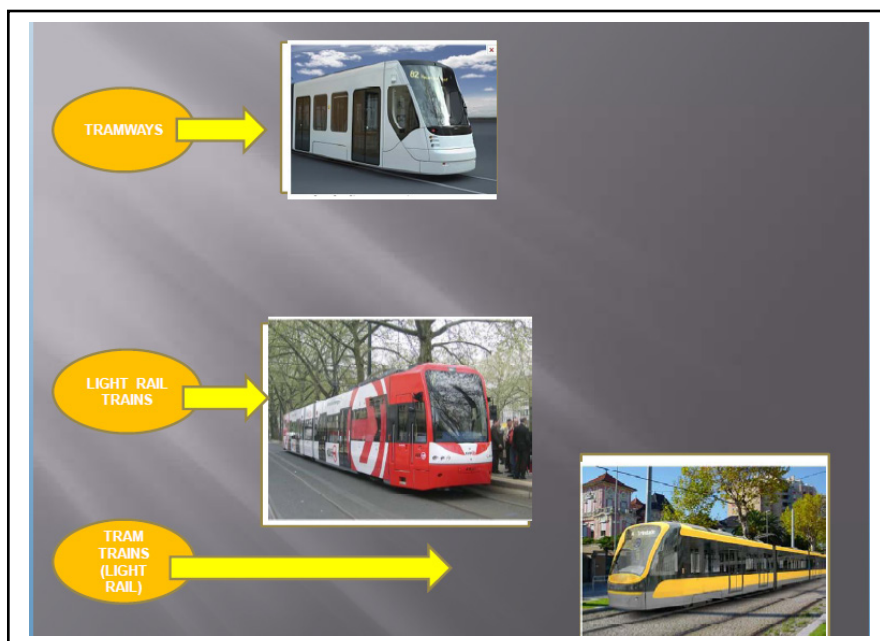


Figura 2.6 – TP, em Sítio Próprio: Ferroviário - “Soluções de «Tradição Renovada»”.  
(Ribeiro, 2010b:22).

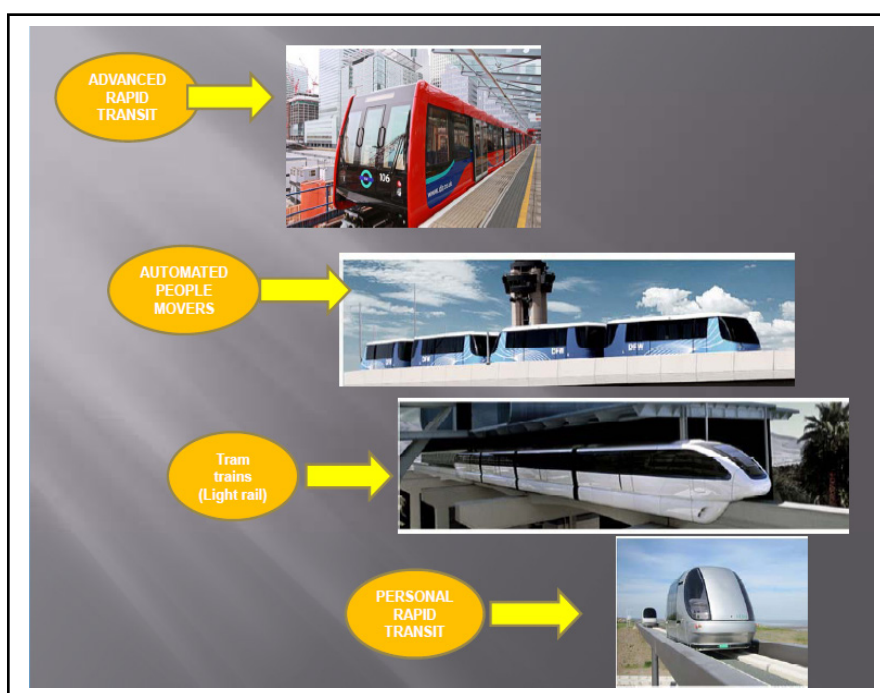


Figura 2.7 – TP, em Sítio Próprio: Ferroviário - “Soluções de Forte Componente de Automatização (Soluções s/ Condutor)”.  
(Ribeiro, 2010b:23).

Em sentido geral, a aposta na resolução das questões da mobilidade nos transportes públicos ferroviários, recai para situações de dois géneros. Para a ‘mobilidade metropolitana’ quando os

movimentos pendulares são significativos; e, para a ‘mobilidade intra-urbana densa’ quando a cidade apresenta uma estrutura à superfície, em que este TP entra em confronto com o transporte rodoviário – privado ou público – por exiguidade de espaço.

Genericamente, os transportes ferroviários apresentados – os denominados por “tradição renovada” – poderão ser divididos conforme a sua vocação específica, tal como consta no Quadro 2.9.

Ainda no que respeita ao modo *personal rapid transit*, são apresentadas por Luís Monteiro mais três características/vantagens em relação às já enunciadas no início do presente ponto: “Não se tornar [um] alvo fácil para acções terroristas, como são os transportes colectivos actuais (metro, comboios, aviões, autocarros); ser bastante invulnerável a assaltos, como o *car-jacking*; [e,] ser facilmente utilizável por crianças ou deficientes” (Monteiro, 2009:15).

Quadro 2.9 – Vocação das Soluções Ferroviárias.

Tipo	Vocação
<b><i>Tramways</i> / eléctricos rápidos</b>	“Tanto podem estar no «core» das cidades como podem desempenhar a função complementar ao <i>light rail</i> de captação de tráfego nas zonas residenciais (em malha mais fina) para alimentar os eixos de penetração no «core» das cidades.”
<b><i>Light rail</i> / metros ligeiros</b>	“Totalmente à superfície ou com troços <i>underground</i> (quando atravessam as zonas mais densas do «core» da cidade) estão bem vocacionados para servir esse «core» e as coroas residenciais mais próximas, cruzando-se eventualmente com a rede de Metro.”
<b><i>Tram Trains</i></b>	“São muito vantajosos para servir zonas residenciais mais distantes, funcionando como <i>light rail</i> no «core» das cidades, e dispensando os passageiros da mudança de composição entre o ferroviário suburbano tradicional e o transporte urbano em modo ferroviário.”
<b>Metros</b>	“Surgem como bem vocacionados para servir o «core» mais denso das cidades (onde se concentram os <i>meeting points</i> e polos de emprego) fazendo valer as vantagens de rapidez, frequência e grande capacidade.”

(Ribeiro, 2010a:20).

Dito isto e apresentadas que estão as soluções ferroviárias, passemos às soluções rodoviárias, em sítio próprio.

### 2.5.3.2 – O MODO RODOVIÁRIO

Quando se alude a transportes públicos rodoviários em sítio próprio, refere-se, geralmente, à solução *Trolley* que, tendo estado em voga nas cidades dos países desenvolvidos, entrou em declínio nos anos 50 – 60 do século passado, cedendo o lugar aos autocarros a gásóleo. Hoje, exactamente pelas mesmas razões (já apresentadas) que fizeram renascer os transportes ferroviários, esta solução urbana de transporte público volta a ganhar importância.



Porém, existem outras soluções. Apresenta-se o caso do “Autocarro Guiado” que, embora se tratando de um autocarro normal em termos tecnológicos, tem vindo a ser implementado nalguns países em situações de alguma dimensão geográfica.

Como exemplos da solução de autocarro guiado cite-se os casos de: Essen (Alemanha), com 6km – em três troços separados; Adelaide (Austrália), com 12km – com 90 autocarros e 100km/h como velocidade de ponta; e, Cambridge (Reino Unido) com 25km – em fase de construção.

O Quadro 2.10 resume os tipos e características do tipo de veículo em apreço.

Quadro 2.10 – TP, em Sítio Próprio: Rodoviário.

Tipo	Características
<b><i>Trolleys</i></b>	<p>“Os <i>Trolleys</i> usam sistemas de propulsão eléctrica com pneus, alimentados por catenárias que circulam no interior de concentrações urbanas exigindo um sítio próprio desimpedido para poderem funcionar com as melhores <i>performances</i>. Exigem menos investimentos em infra-estruturas do que as soluções ferroviárias [já apresentadas].</p> <p>[...] De entre os focos de inovação que estão a atrair a atenção dos fabricantes destacam-se, por um lado a supressão da catenária substituindo-a por outra forma de alimentação eléctrica em que uma das soluções procura utilizar a transmissão <i>wireless</i> de electricidade (por indução magnética) a partir de uma calha implantada no pavimento e activada à passagem dos veículos e por outro o guiamento automático das viaturas” (adaptado de Ribeiro, 2010:20).</p>
<b>Autocarro tradicional guiado</b>	<p>“É um autocarro normal, que circula num canal que garante o seu guiamento; dispõe de dois roletes cujo suporte está montado em cada uma das rodas direccionais; circula mesmo em via banalizada, uma vez que os roletes só ficam salientes cerca de 5cm. [O canal de guiamento pode utilizar] nalguns casos canais ferroviários abandonados, [podendo ser uma mais-valia infra-estrutural]; o autocarro pode sair ou entrar no canal em qualquer ponto do trajecto; [a capacidade do veículo] pode ser aumentada ao longo do tempo, de modo a adaptar-se ao aumento da procura [p.e., o veículo articulado duplo pode ter a capacidade de 220 passageiros]; o guiamento permite que os túneis ou passagens inferiores tenham menor dimensão.</p> <p>[Possui] boa aceleração, proporcionando elevadas velocidades comerciais; capacidade de vencer rampas, permitindo servir zonas íngremes; elevada capacidade de travagem permitindo menor distância entre veículos e, portanto, melhores frequências; possibilitando a eliminação de passagens de nível, que passarão a simples cruzamentos; entrada de passageiros de nível; portas largas, permitindo um fácil acesso a cadeiras de rodas e carrinhos de bebé; acesso fácil e seguro; permite a existência de passeadeiras de peões [...]” (adaptado de Simões, 2009:2 a 18).</p>

Retomando a solução *Trolley*, desenvolve-se um pouco mais o conceito, pelas múltiplas soluções que apresenta. Para ilustrar este tipo de modo de transporte recorreu-se (a título exemplificativo) à nova geração de *Trolleybuses*.<sup>5</sup> Sinteticamente serão apresentadas as gamas *Cristalis* (novo conceito de metro ligeiro com pneus) e *Civis* (novo conceito de metro ligeiro com pneus, com sistema *Optiguide* “by Siemens TS”).

<sup>5</sup> Conforme foi dito e para que se possa ilustrar este modo de TP, foi observada a apresentação de João Almeida – *Soluções de Mobilidade no Transporte Urbano de Passageiros - As Soluções Trolleybus* – ocorrida no Workshop realizado em Lisboa, em Abril de 2008.

Esta nova geração detém um modo de tracção eléctrica com sistema de propulsão com zero emissões, motorização individual nas rodas, um *design* moderno, silencioso e confortável, piso rebaixado integral, elevado nível de equipamento (ar condicionado, portas deslizantes, etc), encontrando-se disponível em três dimensões (12,0 e 18,0 - 18,5m, cujas lotações máximas são de 95 e 170 passageiros, respectivamente).

A gama *Civis* com o sistema *Optiguide* possibilita:

- “O incremento da velocidade comercial por efeito do sítio exclusivo;
- Uma acessibilidade optimizada por efeito da precisão de encosto à estação de paragem e facilita a entrada;
- O aligeiramento do trabalho do condutor;
- A flexibilidade de mudança do tipo de condução: o veículo passa velozmente e sem dificuldades ao modo de condução manual em caso de obstáculos ou obras na linha;
- O melhoramento do conforto de marcha e do silêncio de marcha, graças à ausência de motor do tipo mecânico;
- A rapidez de execução de reparações e manutenção, sem necessidade de interrupção do serviço.”

Esta geração possibilita, ainda, uma grande precisão do distanciamento aos cais de embarque/desembarque, pela razão da aproximação ser totalmente automática. Este factor é de extrema importância não só no conforto ofertado aos utentes, como o elevado serviço prestado a crianças, idosos, cadeiras de bebé e a outros utentes portadores de incapacidade de variada natureza.

Quanto à guia inscrita no pavimento, esta marcação não requer quaisquer cuidados especiais. A tinta é a *standart* (normalmente usada no alcatrão das diversas estradas), sendo a cor branca a recomendada. Porém, deverão ser tidas em consideração pequenas exigências técnicas quanto ao factor de reflexão do revestimento e o contraste.



Figura 2.8 – Trolley, com Sistema *Optiguide*.

([http://images.google.pt/imgres?imgurl=http://citytransport.info/NotMine/civis\\_03a.jpg&img](http://images.google.pt/imgres?imgurl=http://citytransport.info/NotMine/civis_03a.jpg&img)).



Figura 2.9 – Autocarro Guiado.

([http://cs.wikipedia.org/wiki/Autobusov%C3%A1\\_dr%C3%A1ha](http://cs.wikipedia.org/wiki/Autobusov%C3%A1_dr%C3%A1ha)).

## 2.5.4 – A IMPORTÂNCIA DO TRANSPORTE PÚBLICO

Em acto inicial discutir-se-á o TP, focalizado em si próprio, para que posteriormente se formalize a sua devida caracterização em termos de qualidade e, por fim, se firme o conceito de serviço público a ele intrínseco.

Comece-se a análise pelos desafios que se colocam ao nível da UE, face ao TP. Embora existam diversas dissemelhanças nos diversos países e locais, é factual que o TP desempenha e desempenhará um importante vector da mobilidade e será um eixo prioritário na aposta do incremento daquela e da acessibilidade no quotidiano das populações na Comunidade.

Assim e perante os números da população urbana da UE; do número médio de deslocações anuais de cada cidadão (1.000 a 1.300); o facto de se efectuarem cerca de 500 biliões de deslocações no seu seio; a liberdade de cada cidadão na escolha do meio de transporte por si usado; a crescente sensibilização e valorização dos cidadãos, enquanto utilizadores de TP, do conceito de serviço prestado ao utente; o caso do TP local de qualidade constituir uma melhoria e um ganho na qualidade de vida do cidadão e da comunidade; daquele ser, cumulativamente, um factor de desenvolvimento económico nos seus mais diversos aspectos, incluindo o serviço social; a possibilidade de possuir um TP de confiança, eficaz e convicto da importância do utilizador; perto de casa e com boas ligações intermodais; e, a necessidade de dar respostas em tempo real às questões colocadas ao longo da gestão/exploração do TP, leva a que o sector dos transportes – em particular os Transportes Públicos Urbanos (TPU) – possua uma importância crucial na prosperidade da UE. Na contribuição deste objectivo, dever-se-á ter em consideração, ainda, a necessária ampliação da mobilidade pelo facto do aumento esperado de deslocações por via da livre circulação dos cidadãos no seio da Comunidade.

Quanto à mobilidade inter-urbana em TP, convirá igualmente tecer alguns comentários. Em face do crescimento do sector do TI, o TP somente conseguirá prestar o seu serviço público se investir em soluções consequentes. Poder-se-á referir que o TP inter-urbano somente será eficiente se se apostar nas ligações intermodais e de interface adaptadas aos transportes urbanos nos locais de origem e de destino. As citadas ligações serão as responsáveis por uma mobilidade integrada.

Mas, mais se dirá. O TP inter-urbano deverá, para além de visar o utilizador e a qualidade do serviço, investir na formação dos funcionários que estabelecem o contacto directo com o utente e na informação dos clientes, dos gestores e investidores do próprio TP. Isto, visando ainda a inovação e a ideia de “*Best-Practice*”.

Toda esta panóplia de regras possui como objectivo último conceber o TP numa abordagem de qualidade, encarando a concorrência como desafio, jamais pensando em combatê-la (EU, 2003:7 e 8).

Caso os operadores e entidades tutelares não visem a satisfação dos utentes, é previsível uma resposta ao nível da diminuição na frequência do serviço com a consequente perda de passageiros. Isto levará, inclusivamente, ao uso de veículos deteriorados e funcionários insatisfeitos nomeadamente ao nível salarial, conduzindo a uma nova perda de utentes, traduzindo-se em necessidades financeiras acrescidas, com a resultante economia nos consumos financeiros e a inevitável diminuição da qualidade do serviço oferecido. Em síntese, será a insatisfação do utente e o colapso do serviço público.

## **2.5.5 – A QUALIDADE DO TRANSPORTE PÚBLICO**

A chamada Qualidade dos Transportes Públicos de Passageiros e sua contínua procura, possuirá um inevitável cuidado no conhecimento das necessidades dos utentes, acrescido da aptidão do operador em responder em tempo útil a quaisquer imperativos momentâneos. A qualidade poderá ser, ainda, definida pela capacidade do operador oferecer ao passageiro o menor tempo de espera nos interfaces, uma maior frequência do transporte, o aumento da velocidade comercial, melhor conforto, maior segurança nos locais de espera e nos veículos, entre outras características.

Nesse sentido, encontram-se algumas respostas que vêm sendo dadas pelos operadores como sejam: os sistemas de comunicação, os quais possibilitam a adaptação da procura com a oferta assegurando uma eficiência na intervenção e uma rapidez na resposta; a formação específica do pessoal que está junto dos passageiros; a renovação do material circulante e seu *design*, assim como as estações e respectivo mobiliário; a higiene dos veículos quer no interior como no exterior; o respeito pelos horários; a disponibilidade dos títulos de transporte em variadíssimos locais e a diversas horas, contribuindo para uma melhor oferta do serviço de aquisição de títulos por parte dos seus clientes; etc.

A European Comitee for Standartization (CEN, s.d.) apresentou uma matriz de qualidade, na qual “oferece uma estrutura detalhada para analisar factores determinantes do ponto de vista funcional e técnico, relativamente à qualidade no transporte público urbano (Quadro 2.11). No futuro próximo, transformar-se-á na referência comum europeia para a definição dos critérios de qualidade nos transportes públicos” (EU, 2003:32).

Quadro 2.11 – Matriz de Qualidade dos Transportes Públicos.

<b>QUALIDADE</b>	1. Disponibilidade	1.1 Redes
		1.2 Horários
	2. Acessibilidade	2.1 Interface externo
		2.2 Interface interno
		2.3 Bilhética
	3. Informação	3.1 Informações gerais
		3.2 Informação de viagem em condições normais
		3.3 Informação de viagem sob condições anormais
	4. Tempo	4.1 Duração da viagem
		4.2 Pontualidade e grau de confiança
	5. Apoio ao cliente	5.1 Compromisso
		5.2 Gabinete de atendimento ao cliente
		5.3 Equipa
		5.4 Assistência física
		5.5 Opções de bilhética (vários tipos de bilhetes, passes)
	6. Conforto	6.1 Condições ambientais
		6.2 Equipamentos
		6.3 Ergonomia
		6.4 Conforto durante a viagem
	7. Segurança	7.1 Segurança contra o crime
		7.2 Segurança contra acidentes
		7.3 Sentimento de segurança
	8. Ambiente	8.1 Poluição
		8.2 Recursos naturais
		8.3 Infra-estrutura

(Quattro Project – EU, 2003:33).

Para se perceber melhor a questão da qualidade e como esta se decompõe na apreensão dos clientes em Portugal, remete-se para o estudo efectuado pelo IPQ, ISEGI-UNL e APQ<sup>6</sup>, aos transportes públicos de passageiros das Áreas Metropolitanas de Lisboa e do Porto (AML e AMP), a pedido da DGTTF (em 2004 e publicado em 2005), do qual usou o método ECSI (Índice Nacional de Satisfação do Cliente), que considerou enquanto variáveis (DGTTF, s.d.,136 a 139):

- A imagem;
- As expectativas dos clientes;
- A qualidade dos produtos e serviços apercebida;

<sup>6</sup> IPQ – Instituto Português da Qualidade, ISEGI-UNL – Instituto Superior da Estatística e Gestão da Informação da Universidade Nova de Lisboa, APQ – Associação Portuguesa para a Qualidade.

- O valor apercebido ou relação qualidade/preço;
- A satisfação;
- As reclamações;
- A lealdade do cliente.

Da análise comparativa dos dois métodos apresentados, as fortes diferenças assentam no facto da estrutura de qualidade oferecida pela CEN estabelecer-se (entre outros pontos) também no conforto, segurança e ambiente, ao invés do método ECSI que teve em linha de conta (igualmente entre outros pontos) as expectativas dos utentes, o valor apercebido ou relação qualidade/preço, as reclamações e a lealdade do utente.

Feitas algumas considerações prévias e a apresentação de métodos de inquérito/resposta de qualidade do TP, interessará imediatamente observar, em particular, alguns aspectos fundamentais na gestão da qualidade do TP. Segundo o Portal da União Europeia alusivo a esta matéria (EU, 2003:36 a 49), os grandes temas a discutir são:

1. “Planeamento e qualidade em transportes [públicos] urbanos de passageiros”;
2. “A qualidade nos transportes públicos é uma responsabilidade partilhada”;
3. “Se não se medir, não se pode gerir”;
4. “Os transportes públicos e a qualidade do ambiente”;
5. “A qualidade nos transportes públicos resulta da qualidade na gestão de pessoal”;
6. “A qualidade é virtuosa”.

Concluída a apresentação dos aspectos fundamentais de uma gestão da qualidade, poder-se-ia, ainda, elencar requisitos específicos para as autoridades públicas, para os operadores e para os construtores de equipamento de TP. Porém, neste ponto, somente serão observadas as recomendações gerais que são enunciadas como essenciais para o aumento da qualidade no TP.

Estas recomendações aplicam-se a todas as entidades envolvidas no sector, as quais devem respeitar as seguintes ideias:

- Desenvolver e colocar ao dispor do utente o melhor serviço possível, baseado na experiência e promoção da qualidade, visando a optimização dos meios financeiros e físicos, num espírito focalizado no mercado;
- Proporcionar ao utente um serviço baseado em viagens “sem problemas”, contrariando os potenciais casos de “percursos de obstáculos”, tendo como proposta um serviço de porta-a-porta;
- O utente jamais deverá ser confrontado com a necessidade de perceber toda a organização institucional do sistema, bem como os processos de produção;
- Fomentar a gestão de qualidade, no sentido da competitividade do TP ser uma alternativa ao TI, aliciando a si mais utentes;
- Encarar toda a gestão de qualidade como uma política empresarial na busca contínua de um melhor serviço e jamais como uma meta baseada em conceitos predefinidos;

- Contribuir para que todo o universo da mobilidade sustentável seja encarado num âmbito alargado de um possível enquadramento legal e político;
- Possuir como primeira prioridade a resposta a quaisquer necessidades dos utentes, visando a criação de uma forte e decidida relação com aqueles;
- Ter a percepção e a determinação clara de que o serviço de TP vai muito para além de um negócio. É, acima de tudo, um serviço com um importante sentido social, com especificações precisas e sensíveis ao nível de procedimentos administrativos e económicos.

Porém, para além deste leque de recomendações, convirá ter em conta que, por princípio, cada empresa de transportes tem (ou poderá/deverá ter) o seu próprio método e os seus próprios indicadores de qualidade. Cristophe Jemelin refere que um grupo de trabalho da União Internacional de Transportes Públicos, dedicado à gestão da qualidade, tem tentado aprofundar o conceito (de qualidade). É então, sistematizado o raciocínio do seguinte modo:

- A qualidade é subjectiva: apenas contam as aspirações dos utilizadores ou dos potenciais utilizadores;
- A qualidade é relativa: toda a apreciação se efectua por comparação com os modos de transporte concorrentes no mercado e, sobretudo, com a viatura individual;
- As exigências de qualidade são flutuantes: as evoluções técnicas, o contexto social ou a situação política influenciam o modo como a população avalia a qualidade. À medida que a prática de “serviços certificados” se desenvolve, as expectativas dos utilizadores crescem.

Na verdade, dever-se-ia falar das expectativas dos potenciais utilizadores, uma precisão que os artigos ou trabalhos (obras) sobre transportes públicos, frequentemente, ignoram. Eles representam uma questão muito importante em toda a planificação (Jemelin, 2008:50 e 51).

## **2.5.6 – O CONCEITO DE SERVIÇO PÚBLICO**

Aborda-se de seguida o conceito de Serviço Público em Portugal, em face da sua importância auferida no ordenamento jurídico português do sector dos transportes.

Toda a actividade de transporte facultada por outrem, na prossecução da resposta à necessidade de alguém em particular ou de uma comunidade (quer a exploração seja patrocinada por entidade pública ou privada), contrariamente ao que vulgarmente se julga ser um Serviço Público de Transportes, este só acontece quando a entidade pública administrativa adopta a responsabilidade da gestão da actividade técnico-económica como atribuição, visando um serviço regular e contínuo de transporte de pessoas e bens.

Deste modo, é fundamental que:

- a) A constituição e exercício regular da actividade seja uma competência própria da Administração, após a inclusão da respectiva actividade nos domínios das atribuições do Estado ou de outra(s) pessoa(s) colectiva(s) de direito público;
- b) A responsabilidade pela actividade de transporte, assumida pela Administração, não queira, forçosamente, dizer que seja ela própria a organizar e a exercer a actividade<sup>7</sup>;
- c) Haja a verificação da inevitável necessidade da actividade e seja esta ofertada ao público com a continuidade e regularidade já referida, garantindo ainda a igualdade de tratamento dos utentes em situações comparáveis;
- d) A actividade não seja encarada com a obrigatoriedade de exploração em regime de exclusividade ou monopólio (Correia, 2004:39 a 44).

Em complemento da visibilidade do conceito, elencam-se os requisitos de obrigações do Serviço Público dentro do quadro regulamentar: universalidade; continuidade; sustentabilidade; qualidade; eficácia; acessibilidade em termos de preços à população; promoção da coesão económica, social ou territorial; e, respeito pelos princípios de não discriminação, de segurança, de transparência e de protecção do ambiente (AMTL, 2011). Reforça-se o citado com o recente Regulamento (CE) n.º 1370/2007, de 23 de Outubro, do Parlamento Europeu e do Conselho.

## 2.5.7 – PROJECTOS DE TP QUE VISAM A MOBILIDADE SUSTENTÁVEL

Incidindo na apresentação de alguns projectos emblemáticos de sistemas de TP, em diversos países, que potenciam/avaliam soluções para uma mobilidade sustentável e que mereceram relevância para o presente estudo, elencam-se os seguintes:

- Projecto PIMMS - Cute 2007 (*Clean Urban Transport for Europe*)

Implantado em Bromley (Londres), Graz (Áustria), Terrassa (Espanha) e Almada (Portugal), é desenvolvido com base nas experiências de introdução de autocarros tipo *Trolley* movidos a hidrogénio e a biodiesel – tendo sido iniciado na Califórnia (EUA) – é um projecto co-financiado pelo Programa INTERREG, Vertente IIIC.

A liderança do projecto é assegurada pelo London Borough of Bromley, já que foi o local com maior sucesso e com os melhores resultados de fiabilidade. Almada, por sua vez, introduziu algumas viaturas-teste na sua frota.

- Projecto HyFleet: Cute

É um projecto europeu baseado na informação recolhida de outros três: o CUTE, o ECTOS (*Ecological City Transport System*) e o STEP (*Sustainable Transport Energy Project*), embora o

---

<sup>7</sup> Após o 25 de Abril de 1974, tem-se vindo a assistir a uma gestão directa do Estado. Há, contudo, a excepção da gestão indirecta – através da figura da concessão – de um segmento dos transportes rodoviários regulares de passageiros e os transportes urbanos regulares de passageiros de Lisboa (Carris), acrescido das infra-estruturas das auto-estradas e pontes 25 de Abril e Vasco da Gama.



ECTOS tenha sido implantado na cidade de Reykjavik (Islândia) e o STEP na cidade de Perth (Austrália). Possui este projecto, o objectivo fulcral de comparar as vantagens e desvantagens de uma motorização a hidrogénio com as de uma a gasolina.

Este projecto foi já alargado à Ásia e à Austrália, mantendo as suas características de redução das emissões de CO<sub>2</sub>, e como alternativa aos combustíveis fósseis. Neste momento são dez as cidades envolvidas: Reykjavik (Islândia), Perth (Austrália), Pequim (China), Londres (Inglaterra), Amesterdão (Holanda), Luxemburgo (Luxemburgo), Madrid e Barcelona (Espanha) e Hamburgo e Berlim (Alemanha). De todos os países, o projecto que contempla maior número de veículos, é a Alemanha com uma frota de 200 unidades movidas a hidrogénio.

Convirá aqui referir que o hidrogénio consumido advém de diversas fontes renováveis e não renováveis, frisando-se o facto de as iniciais terem origem em energia solar, eólica e geotérmica. Já nas segundas, inclui-se o gás natural, LPD (Gás Petrolífero Liquefeito) e Bio-MDE (*Bio Dimethyl Ether*).

Deste projecto, pretende-se retirar ainda conclusões sobre o ciclo de vida das células de hidrogénio e avaliar os resultados com vista ao melhoramento das eficiências energéticas das mesmas.

- Projecto de Trolley em San Diego, Califórnia (EUA)

Entrou em actividade em 1981 e é o primeiro *light rail* moderno da Califórnia, servindo toda a área metropolitana. Mais precisamente opera em três linhas, sendo o sexto modo de transporte (em carril) mais usado nos EUA. A fonte energética é a electricidade.

Sendo um tipo de *light rail electric* é um dos projectos com maior sucesso. Isto ao nível dos modos de transporte com base no *Trolley*.

- Projecto de Implantação de Autocarros Híbridos em Seattle, Washington (EUA)

Da necessidade de um maior número de autocarros, maiores, sustentáveis e eficientes, em 2004 as autoridades de Washington colocaram em serviço vinte e quatro veículos híbridos em Seattle, na frota do *King County Metro Transit* (KC Metro). O projecto detém dois tipos de autocarros articulados: os do *trolley* e os *streetcars*.

São aqueles movidos com um sistema híbrido que simultaneamente é alimentado por um tipo de *diesel* ultra-leve (ULSD - *Ultra-Low Sulfur Diesel*) e electricidade – produzida no veículo e armazenada em baterias.

Do estudo comparativo entre os autocarros a *diesel* e os do projecto, ambos integrados na frota, os híbridos apresentavam eficiências ao nível do consumo e dos custos financeiros alusivos ao combustível (por quilómetro) na ordem dos 27% e 22%, respectivamente, e com uma poupança semelhante ao nível da manutenção.

Da experiência resultou, ainda, que em face do interesse manifestado tenham sido colocados autocarros semelhantes noutras cidades norte americanas (Nova Iorque - 2006, Indianapolis - 2005, Tenesse - 2005 e S. Francisco - 2004).

- Projecto CIVITAS

Este projecto é europeu e tem como objectivo a promoção de melhores transportes, com forte componente na vertente de “limpos para a cidade”, traduzido na sua própria sigla CIVITAS – Cidade, Vitalidade e Sustentabilidade. Neste pressuposto, a União Europeia visa quebrar com os ancestrais sistemas e implementar novos através do incentivo à constituição de aperfeiçoados programas integrados, e sua avaliação, que tenham na sua génese estratégias de sustentabilidade no campo do TP, visando a qualidade de vida dos habitantes.

O projecto CIVITAS tem vindo a ser reeditado, contando já com três edições. A 1ª. edição (2002 – 2006, no âmbito do Programa Quadro de Investigação 5) integrou dezanove cidades, sendo certo que somente quatro apresentaram projectos-piloto. O CIVITAS II (2005 – 2009, no âmbito do Programa Quadro de Investigação 6) baixou o número de cidades abrangidas (dezassete) tendo, igualmente, possuído só quatro com projectos-piloto. A última edição, CIVITAS PLUS (iniciada no final de 2008 e prevendo-se a sua longevidade até 2012, no âmbito do 7º. Programa Quadro de Investigação), foi lançada com vinte e cinco cidades, tendo cinco delas apresentado projectos-piloto.

Deste projecto, destacam-se, em pormenor, os seguintes aspectos:

Objectivos:

- Promover e implementar a mobilidade sustentável, não poluente e medidas eficientes de transporte urbano;
- Implementar pacotes integrados de tecnologia e medidas de política no domínio da energia e dos transportes em oito categorias de medidas;
- Criar massa crítica e mercados para a inovação.

Propósitos horizontais de apoio aos projectos de demonstração CIVITAS e cidades, por:

- Avaliação cruzada do local e da Europa, numa ampla divulgação, em cooperação com os projectos de demonstração;
- Organização da reunião anual dos membros do Fórum CIVITAS;
- Assegurar o secretariado do Comité Consultivo Político (PAC);
- Desenvolver recomendações para uma política de longo prazo, proporcionando o efeito multiplicador da CIVITAS.

Os elementos-chave da CIVITAS, centram-se em:

- O CIVITAS é coordenado por cidades: é um programa «de cidades para cidades»;
- As cidades estão no coração do fenómeno das parcerias público-privadas;
- O compromisso político é um requisito básico;
- As cidades estão vivendo como "laboratórios", para a aprendizagem e avaliação do projecto (CIVITAS, 2010).

▪ Projecto de *Tram-train*, em Heidelberg (Alemanha)

Do projecto consta a instalação de um comboio ligeiro, cuja alimentação se efectua não por catenária, mas pela via e é armazenada na viatura em sistemas de acumuladores – super condensadores

(*super caps*). Este sistema estima uma economia energética da ordem dos 20%, comparativamente aos sistemas tradicionais de comboio ligeiro.

Para além do consumo energético, procura-se que este sistema possibilite uma enorme economia financeira e uma mais-valia visual nas zonas históricas, pelo facto do veículo funcionar sem catenária.

As conclusões dos testes a este sistema foram:

- O aumento da eficiência energética, em 30%, para a componente de tracção;
- O somatório dos gastos energéticos com a composição em deslocamento, nos quais se incluem o ar condicionado, iluminação, apresentou um ganho de 20%;
- A poupança financeira cifra-se em 10 000 €/ano;
- Tecnologicamente ficou demonstrado ser confiável para as utilizações diárias;
- Quanto à manutenção, relevou-se fácil e económica;
- O máximo (pico) energético exigido, pelo sistema de catenária, estima-se poder ser reduzido em 50%;
- A composição foi capaz de percorrer 500m, com o pantógrafo desligado (Eltis, 2010).

Face ao sucesso deste projecto, a rede de transportes de Rhein-Neckar, passou a possuir super condensadores em dezanove composições, desde 2007. Porém, os melhores desempenhos do sistema foram auferidos em situações pouco declivosas/acidentadas, uma vez que em longas subidas a necessidade energética poderá ser superior àquela que se encontra armazenada no veículo.

▪ Projecto de Comboios Ligeiros de Superfície, no Japão<sup>8</sup>

Apelidado de LRV (*Light Rail Vehicle* – Veículo Ferroviário Leve), este tipo de transporte foi introduzido nalgumas cidades japonesas visando uma eficiência energética acrescida, redução dos impactes no meio ambiente e melhoria da circulação dos cidadãos no interior das cidades.

Alimentado a electricidade, circula em carris específicos com o intuito de oferecer maior comodidade aos utentes e uma maior capacidade de transporte. A contribuir para a citada comodidade, foram os pavimentos recentemente rebaixados.

▪ Projecto de Protótipo de VLT, na Cidade de Curitiba (Brasil)

Curitiba, cidade mundialmente conhecida pelo seu sistema de transportes públicos, sempre apresentou uma planificação baseada num sistema de transportes eficiente (Ruano, 2002:26). Porém, por volta dos anos 70 do século passado, a saturação de transportes motorizados na cidade era um problema e, assim, por volta de 1975 surge uma proposta de implementação de um sistema de eléctricos, para que a cidade aufera uma maior capacidade de transporte comparativamente aos

---

<sup>8</sup> São aqui apresentados exemplos da inovação tecnológica e aplicabilidade prática de meios de transporte no Japão, podendo observar-se em maior número – e em vários países asiáticos – através do site: <http://www.cleairnet.org/caiasia/1412/article-60098.html>, no qual é dado um panorama global pela PSUTA (Transporte Sustentável Projectos na Ásia).

habituais autocarros. Não tendo ido à frente o projecto, serviu aquele de base para o estudo das paragens de autocarros<sup>9</sup>.

Nova proposta surge em 1978, agora para a instalação de um *Trolley*, embora também este projecto tenha abortado. Mais tarde, em 1990, é apresentado outro projecto: agora um VLT (Veículo Leve sobre Trilhos), pese embora tenha tido o mesmo desfecho.

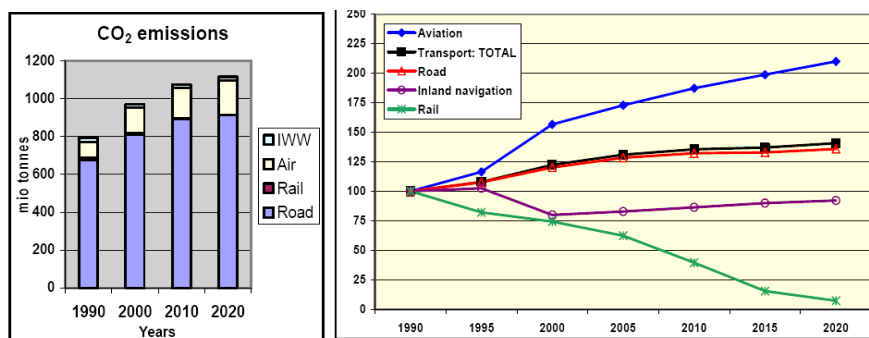
Em 2002 o VLT é assumido como parte integrante do sistema de transportes de Curitiba.

Convirá referir que Curitiba foi premiada pela frota de autocarros – tendo inclusivamente recebido o “*Sustainable Transport Award 2010*” –, pela implementação da Linha Verde.

## 2.6 – A SUSTENTABILIDADE NA CIDADE

### 2.6.1 – A SUSTENTABILIDADE DA CIDADE – DEFINIÇÃO

Pretendendo-se estudar o desenvolvimento da cidade coadjuvado com a mobilidade e a acessibilidade, tendo em conta que o sector dos transportes motorizados é um dos maiores poluidores a nível mundial, conforme Figura 2.10 – com forte incidência para o TI, responsável por 70% da poluição do ar –, aliado com outro tipo de problemas – 1% no total do PIB<sup>10</sup> consumido em congestionamentos nas cidades europeias e em termos mundiais ocupa 90% do espaço viário transportando somente 20% da população (Figueira, 2008:2 a 5) –, a resolução do problema deverá ser abrangente com forte pendência política.



em que: o ano de 1990 é considerado com o valor de referência = 100.

Figura 2.10 – Evolução Prevista das Emissões de CO<sub>2</sub> Decorrente dos Transportes, por Modo. (CEE, 2006:30).

Face ao desenvolvimento que as cidades tiveram, importa equacionar o seu futuro em termos da sua sustentabilidade. Neste ponto e como é apresentado pelo DPP, “[...] o debate acerca da

<sup>9</sup> “Em 1992 iniciou-se a operação do ônibus biarticulado nas linhas expressas, com capacidade para 270 passageiros, com embarque e desembarque em nível e pagamento antecipado da tarifa nas estações tubo. (Atualmente, os biarticulados têm capacidade para 230 passageiros em função da nova legislação municipal - lei 12.597/08.)”, <http://www.metro.curitiba.pr.gov.br/>.

<sup>10</sup> Valor atribuído por Loyola de Palacio no *Livro Branco – European Transport Policy for 2010: Time to Decide*.

sustentabilidade é multidisciplinar, abrangando questões dos domínios económicos, social, cultural, tecnológico, das acessibilidades, dimensão, diversidade, qualidade de vida, e naturalmente das soluções energéticas encontradas” (DPP, 2008:127).

Genericamente, em Portugal e ao nível populacional, pouco ou nada se cresceu nas últimas décadas embora o solo urbano tenha aumentado significativamente. Se é verdade que muitos factores contribuíram para esta realidade – destacando-se os movimentos migratórios para o litoral –, o certo é que a política da oferta suplanta, actualmente, em muito a da procura. Associados a esta questão, depara-se com as concepções de desenvolvimento territorial patrocinadores da dispersão da cidade em diversos polos satélites, bem como com densidades e desenhos urbanos em nada contribuintes para uma boa eficiência energética. A descontinuidade e a baixa densidade são aspectos com grande impacto negativo na mobilidade e geradoras e graves problemas sócio/urbanísticos, ambientais e económicos.

No sentido do enriquecimento da discussão e pretendendo auferir uma visão mais globalizante, inicia-se a exposição pelos casos práticos de soluções energéticas, visando uma apresentação múltipla das dimensões intrínsecas à matéria. Isto porque o relevo da mobilidade e da acessibilidade na cidade leva à discussão de como “as cidades se podem tornar sustentáveis, visto que a principal questão colocada ao nível mundial foi: analisar os impactos que as várias formas de cidades têm ao nível da mobilidade e dos padrões de comportamento, do uso dos transportes e, simultaneamente, na afectação eficiente dos recursos às cidades, equidade social, acessibilidade e viabilidade económica. Deste debate surgiu a questão das cidades compactas e os benefícios que a proximidade e o desenvolvimento compacto podem originar. Neste seguimento, «[...] as vantagens deste tipo de cidade sintetizam-se em: modos de transporte mais eficientes e sustentáveis, elevada densidade e múltiplas utilizações, redução de perdas de tempo na mobilidade e aumento tempo de lazer que permite o uso sustentável do solo, desenvolve a diversidade e a coesão social e cultural» (DPP, 2008:129)”, (Vilhena, 2009:34).

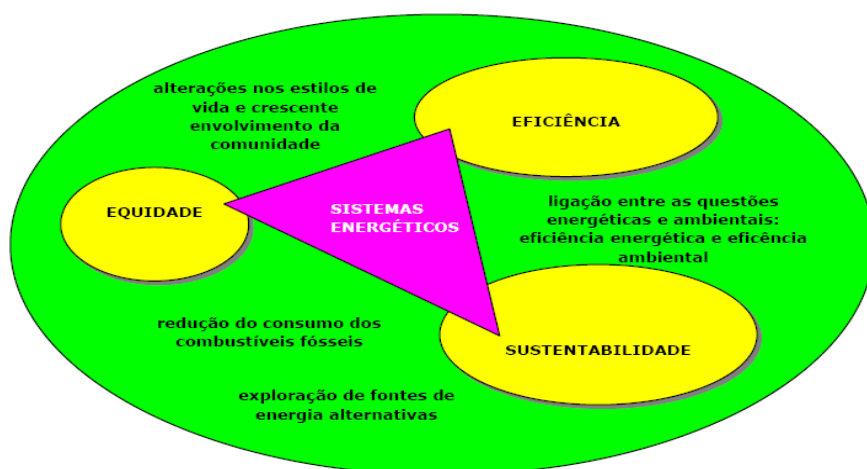


Figura 2.11 – O Futuro da Energia nas Cidades.  
(DPP, 2008:128).

Nestes termos, ao nível energético e de acordo com o Global Development Research Center, existem três dimensões que desenharão o futuro da energia nas cidades: a Sustentabilidade, a Eficiência e a Equidade, conforme é representado na Figura 2.11.

A sustentabilidade respeita à quantidade e ao ritmo a que a energia é consumida e à repercussão desse consumo a longo prazo, qualitativa e quantitativamente nas energias alternativas e, no efeito do consumo da energia no ambiente. Quanto à eficiência, reporta à tecnologia, planeamento e gestão dos sistemas energéticos que vise a sua optimização na necessidade da actividade humana. Por último, a equidade traduz-se no melhoramento da investigação, demonstração e implementação das formas finitas e renováveis de energia com a consequente partilha pela humanidade.

Então, como definir uma cidade sustentável? No Quadro 2.12, apresentam-se várias definições ressaltando à evidência o facto de existirem denominadores comuns ao longo das múltiplas definições, tais como a salvaguarda dos ecossistemas, a participação dos diferentes agentes sociais, a preservação das gerações vindouras e a preservação a longo prazo da relação entre o desenvolvimento económico e a preservação do ambiente e da qualidade de vida.

Quadro 2.12 – Definições de Cidade Sustentável.

Entidade	Definição
<b>MACED (Mountain Association for Community Economic Development)</b>	O desenvolvimento de uma comunidade sustentável é a capacidade de fazer escolhas de desenvolvimento respeitadoras da relação entre os três “E”: Economia, Ecologia e Equidade.
<b>Índigo Development</b>	Uma comunidade sustentável é aquela em que a melhoria da qualidade de vida é feita em harmonia com a melhoria e manutenção dos sistemas ecológicos saudáveis. A actividade económica é a base da qualidade de vida e dos sistemas ecológicos sustentáveis.
<b>Institute for Sustainable Communities</b>	Definem-se como comunidades sustentáveis aqueles centros urbanos e cidades que tomaram medidas para se manterem saudáveis por um longo período de tempo. São comunidades datadas de uma visão, partilhada por todos os actores, que partindo dos recursos endógenos têm capacidade para inovar. A estratégia sustentável enfatiza a comunidade como um todo, a protecção do ecossistema, uma participação pró-activa dos seus habitantes e uma confiança na actividade económica local.
<b>Florida Sustainable Communities</b>	Uma comunidade que acredita que o crescimento actual não pode ser obtido à custa de despesas futuras; um esforço deliberado que assegura não só o crescimento económico local, mas também a qualidade de vida.
<b>Development Alternatives, Índia</b>	Uma cidade sustentável é aquela que tem capacidade para assegurar as necessidades básicas, incluindo as infra-estruturas de amenidades cívicas, transporte, de emprego e de boa governança. Deve ter em consideração todas as dimensões das necessidades humanas sem discriminação.
<b>FARN – Argentina; Sustainable Cities (1992); Sustainable</b>	1) Uma cidade sustentável requer instituições e sistemas que facilitam a participação pública no processo de tomada de decisão no que respeita a utilização e gestão do ambiente; 2) Cidades e áreas rurais onde a satisfação das necessidades humanas não

<b>Santiago (1998); The Sustainable Cities Programme</b>	levam à insustentabilidade dos recursos naturais; 3) O processo de planeamento local que inclua as prioridades da sustentabilidade: avaliação ambiental, melhoria da qualidade do ar, redução dos resíduos industriais e urbanos e a conservação da água e da energia; 4) Uma cidade sustentável é aquela em que os progressos sociais, económicos e físicos são realizados para um longo período de tempo e resultam de uma acção coordenada dos actores.
<b>Stockolm Environment Institute</b>	Uma cidade sustentável é aquela que teve capacidade para pôr em prática planos e políticas que asseguram a (re)utilização e disponibilidade adequada dos recursos, equidade. Desenvolvimento económico e prosperidade para as gerações futuras. Sendo a sustentabilidade um processo, requer participação e consenso a todos os níveis.
<b>Regional Environmental Centrer for Central and Eastern Europe</b>	

(DPP, 2008:130).

Assim compreendida a cidade (numa primeira instância) em termos da sua sustentabilidade, poder-se-á afirmar que a solução passará, inevitavelmente, por um processo de planeamento urbano participado e mobilizador dos agentes territoriais assente sobre um ordenamento do território inovador, no qual sejam absorvidas as questões energéticas a todos os níveis, suportado numa eficiente implementação. Sinteticamente e em termos energéticos dir-se-á que a cidade deverá assegurar uma boa gestão visando a eficiência e a associação com as energias renováveis, e um sistema de mobilidade também ele sustentável, assente nos modos e formas de transporte e na tecnologia dos veículos.

A avaliação das soluções é um momento decisivo para o sucesso de um sistema. Mas, para que tal assim aconteça, torna-se imprescindível que aquela tome em consideração todo o metabolismo urbano da cidade. Todo o dinâmico processo, se não gerido eficientemente ao nível do desenvolvimento tecnológico e sempre que possível na morfologia da cidade (em maior ou menor escala), poderá, facilmente, fazer colapsar a sustentabilidade da própria cidade.

Como exemplos de cidades que se encontram na vanguarda desta política (genericamente consensual entre os analistas), cite-se Londres, Berlim, Malmö, Dongtan, Aalborg e Masdar City, cujos planos, acções e políticas de gestão implementados visam a prossecução da sustentabilidade

## **2.6.2 – A SUSTENTABILIDADE NA CIDADE – ENQUADRAMENTO, CONCEITOS E METAS**

“Trabalhar rumo a uma cidade mais sustentável, que implicará uma melhoria na qualidade de vida e dos seus residentes, (...) poderá ser alcançado, ao ser assegurado um planeamento urbano que considere a densidade de construção, a distribuição e impactes das fontes de calor, os padrões de

deslocação e os espaços verdes, que podem reduzir, não só os efeitos nefastos das ilhas de calor urbano, bem como muitos outros” (IPCC, 2007:45).

Na senda da ética e evolução do conceito da sustentabilidade, poder-se-ão apontar como os grandes passos políticos, as seguintes etapas:

- Comissão Brundtland

O conceito de Sustentabilidade é introduzido pela Comissão Brundtland das Nações Unidas, no ano de 1987 e foi definido como “um processo de desenvolvimento que engloba o rural, o urbano, as empresas, as comunidades etc, e que deve ir de encontro às necessidades do presente, sem comprometer a capacidade das futuras gerações, alcançarem as suas necessidades” (WRA, 2007:15), estando o seu desenvolvimento ligado à “*governance*”, à “*better regulation*” e ao “*impact assessment*” (Santos, 2008:69).

Assim observado, poder-se-á afirmar que o conceito de Sustentabilidade se encontra estreitamente ligado ao de Ordenamento do Território. Sobre este último, cite-se Jorge Gaspar quando afirma que é a “arte de adequar gentes e a produção de riqueza ao território numa perspectiva de desenvolvimento, [...] situando-se por isso na intersecção dos três eixos vitais do desenvolvimento: o da eficácia, o da equidade e o do ambiente” (Gaspar, 1995:5).

Em 1990, a Assembleia Geral das Nações Unidas decide efectuar a “Segunda Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente e Desenvolvimento” no Rio de Janeiro em 1992 – duas décadas após a primeira. Foi, a “Conferência do Rio”, um marco na história quanto à consciencialização da comunidade internacional no que respeita à integração dos princípios de sustentabilidade na agenda política dos países.

- Conferência do Rio

Dos muitos documentos aprovados na conferência, destaca-se a “Agenda 21”. É no seu capítulo 28, denominado “Iniciativas das Autoridades Locais de Apoio à Agenda 21”, que, pela primeira vez, a administração local é chamada a intervir na prossecução dos objectivos do desenvolvimento sustentável.

Já no seu parágrafo 7.52 (com particular interesse para o presente trabalho), refere que na prossecução da sustentabilidade e promoção do sistema de transportes eficientes e ambientalmente saudáveis (em todo o mundo) dever-se-á cumprir os seguintes seis objectivos (Braga, 2010:33 e 34):

- 1) Integrar o planeamento de uso da terra e transportes, com vista a estimular arquétipos de desenvolvimento que reduzam a procura de transportes;
- 2) Adoptar programas de transportes urbanos que favoreçam transportes públicos com grande capacidade nos países em que isso seja apropriado;
- 3) Estimular modos não motorizados de transportes, com a construção de ciclovias e vias para pedestres seguras, nos centros urbanos e suburbanos nos países em que isso for apropriado;



- 4) Dedicar especial atenção ao planeamento eficaz do tráfego, ao funcionamento eficiente dos transportes públicos e à manutenção da infra-estrutura de transportes;
- 5) Promover o intercâmbio de informação entre os países e os representantes das áreas locais e metropolitanas; e,
- 6) Reavaliar as actuais formas de consumo e produção com o objectivo de reduzir o uso de energia e de recursos naturais.

- Carta de Aalborg

Em 1994, surge a “Primeira Conferência Europeia das Cidades e Vilas Sustentáveis”, ou “Carta de Aalborg”, tendo os signatários definido desenvolver os “Planos de Acção Local para a Sustentabilidade”. No ano seguinte, cria-se o “Conselho Empresarial Mundial para o Desenvolvimento Sustentável”. Em 1997, estabelece-se com o “Protocolo de Quioto” os compromissos quantificados de limitação e redução de emissões poluentes. Nesse mesmo ano, com a criação da “Global Reporting Initiative”, accionou-se e divulgou-se (pela primeira vez) a utilização de directrizes para a realização de relatórios de sustentabilidade por parte das organizações.

- Estratégia de Lisboa

Chegado o ano de 2000, o Conselho Europeu, definiu a “Estratégia de Lisboa” cujo objectivo visou tornar a União Europeia numa região mundialmente mais dinâmica e competitiva até 2010. Deste modo, assiste-se, pela primeira vez, ao surgimento de uma estratégia de uma clara ligação entre a necessidade de desenvolvimento e uma forte economia, em paralelo com a criação de políticas ambientais e sociais que garantam o desenvolvimento sustentável e a inclusão social.

- Estratégia para o Desenvolvimento Sustentável

Volvido um ano sobre a anterior, o Conselho Europeu aceita uma “Estratégia para o Desenvolvimento Sustentável (ENDS)”, sendo assim adicionada a componente ambiental às questões económicas e sociais, perfazendo o terceiro pilar da “Estratégia de Lisboa”. Assim e de forma inovadora, os países-membros foram convidados a definirem a sua própria “Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável”. A publicação do “Livro Verde de Promoção do Quadro Europeu para a Sustentabilidade” vem na continuidade.

- Declaração de Joanesburgo

Em 2002, com a “Declaração de Joanesburgo”, as Nações Unidas vieram reafirmar os princípios da “Declaração do Rio”, onde vários países, incluindo Portugal, apresentaram a sua estratégia nacional de sustentabilidade. Na “Conferência de Aalborg 10+”, ocorrida em 2004, efectivou-se, ao nível local, resoluções internacionais, para além da reafirmação dos compromissos da “Carta de Aalborg”.

- Carta de Leipzig

Em 2007 decorrente da “Reunião Formal de Ministros sobre Desenvolvimento Urbano e Coesão Territorial”, ocorrida na cidade de Leipzig, “[...] foram adoptados dois documentos

importantes: a “Agenda Territorial da UE – para uma Europa mais competitiva baseada na diversidade das suas regiões” (vulgarmente conhecida como “Agenda Territorial”) e, a “Carta de Leipzig sobre as Cidades Europeias Sustentáveis” (usualmente conhecida apenas por “Carta de Leipzig”) [...]” (PE, 2007:3).

A “Carta de Leipzig para as Cidades Europeias Sustentáveis”, vem afirmar que “[...] as cidades europeias, constituem um património económico, social e cultural inestimável e insubstituível, pelo que vem definir [...] um conjunto de linhas orientadoras para o desenvolvimento de políticas integradas de desenvolvimento urbano, susceptíveis de serem aplicadas não só nas áreas urbanas económica e socialmente deprimidas, como nas cidades consideradas, como um todo” (DGOTDU, 2007:1). Visa ainda o documento estabelecer linhas orientadoras, para as “Orientações Estratégicas Comunitárias”, nas políticas de desenvolvimento aos níveis nacional, regional e local, vindo, deste modo, reconhecer o facto de que “[...] as políticas de desenvolvimento urbano, exigem estratégias holísticas e actuações coordenadas, por parte de todas as pessoas e instituições envolvidas no processo do desenvolvimento, cujo âmbito ultrapassa os limites de cada cidade. Reconhece igualmente que todos os âmbitos de Governância têm responsabilidades sobre o futuro das cidades, o que torna necessária uma melhor coordenação das políticas sectoriais e o desenvolvimento de um novo sentido de responsabilidade” (DGOTDU, 2007:1 e 2). A “Carta de Leipzig” da UE afirma-se como um documento de extrema importância para as cidades, pois veio em 2007 criar as bases para uma política europeia comum de cidades definindo que estas só podem ser sustentáveis, se tiverem prosperidade económica, equidade social e um ambiente saudável.

#### ▪ Conferência de Bali

Ainda em 2007, foram constituídas novas metas para o “Protocolo de Quioto” até 2009 na “Conferência de Bali”. Para os anos subsequentes a 2012 – data limite dos compromissos estabelecidos – realizou-se em Dezembro de 2009 a discussão, no decurso da reunião anual do COP15 (Conferência das Partes) da Convenção das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, de onde surgiu o (possível e para muitos insatisfatório) “Protocolo Pós-Quioto”.

### **2.6.3 – SITUAÇÃO EUROPEIA**

Segundo o comunicado de imprensa da Agência Europeia do Ambiente, de 26 de Fevereiro de 2007, “O transporte rodoviário [na UE-15], só por si, é responsável por 93% do total das emissões do sector dos transportes. [...] Esta] poluição causada pelos transportes tem também consequências directas para a nossa saúde. [Actualmente,] quase 25% da população da UE-25 vive a menos de 500 metros de uma estrada com um volume de tráfego superior a três milhões de veículos por ano. Por este motivo, segundo o relatório, perdem-se todos os anos quase quatro milhões de anos de vida devido aos elevados níveis de poluição” (EEA, 2007).

Porém e continuando a analisar os dados mais actuais da mesma agenda, constata-se que “o sector dos transportes continua a contribuir exponencialmente para a emissão de gases com efeito de estufa na Europa e, consequentemente, para a depauperação da qualidade do ar e para a poluição sonora. Para além disso, usa ainda os modos de transporte menos eficientes de pessoas e bens. Estas conclusões encontram-se documentadas no relatório "Transport at a Crossroadsen", apresentado [(...) a 31 de Março de 2009] no Parlamento Europeu, em Bruxelas, pela Professora Jacqueline McGlade, Directora Executiva da AEA, [deixando a mensagem pessoal que] «Numa época em que temos absoluta necessidade de reduzir os problemas ambientais e económicos através de soluções sustentáveis e ecológicas, as tendências no sector dos transportes apontam na direcção oposta e, deste modo, este sector continuará a contribuir para o aumento da poluição atmosférica, das emissões de gases com efeito de estufa e para um impacte negativo generalizado no planeta»” (EEA, 2009b).

Conforme referido, as transformações que se efectuaram na cidade no decurso das últimas décadas, trouxeram, quer ao nível do ambiente quer ao nível da mobilidade, significativas alterações.

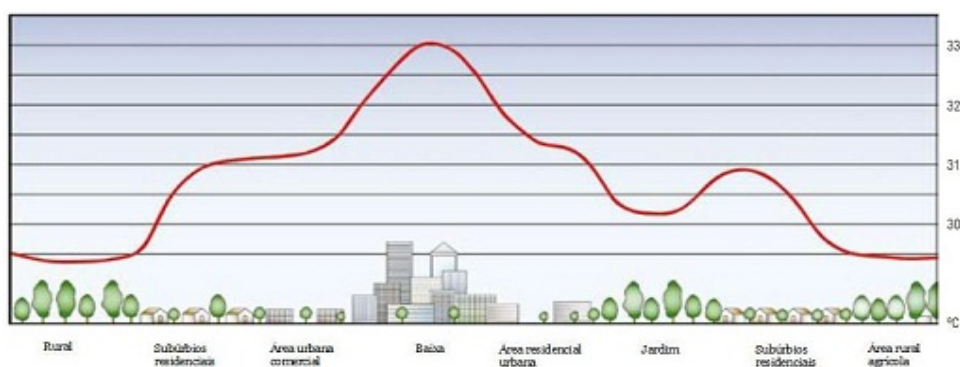


Figura 2.12 – Efeito de “Ilha de Calor” Urbana.

(Habitat, 2008:131).

Ao nível local – o da cidade – o aquecimento torna-se mais significativo, possuindo uma forte correlação com os factores que originam as denominadas “ilhas de calor”. Deste modo e em determinadas situações, as áreas urbanas apresentam uma temperatura muito superior ao espaço envolvente. O recurso a formas de arrefecimento artificial é recorrente, contribuindo assim para um novo consumo energético, originando fenómenos de reciprocidade. Procurando dados ilustrativos do que se acaba de apresentar, cite-se a ONU: “[...] os gastos energéticos usados para fins eléctricos, transportes, indústria e outros usos combinados, geram mais de 60% dos GEE a nível mundial” (ONU, 2009:132).

## 2.6.4 – SITUAÇÃO PORTUGUESA

Analisando, resumidamente, a realidade de Portugal, remete-se para Aguiar (2007), o qual no seu Projecto MISP – “*Climate Change: Mitigation Strategies for Portugal / Alterações Climáticas: Estratégias de Mitigação para Portugal*” – e através da construção do modelo prospectivo para a energia/emissões em Portugal no médio-longo prazo (uma das vertentes mais relevantes do estudo), apresenta o MISP 2.2; o modelo integrado de actividade, energia e emissões nos 14 sectores mais relevantes, nos quais se incluem os transportes de passageiros e mercadorias (matéria com relevância para nós, no presente estudo), tendo presente as vertentes da demografia, sócio-economia e evolução tecnológica.

Na observação das emissões de GEE em Portugal (Figura 2.13), foque-se a atenção no cenário B1, em razão do adiante descrito (Subsecção 3.3.1).

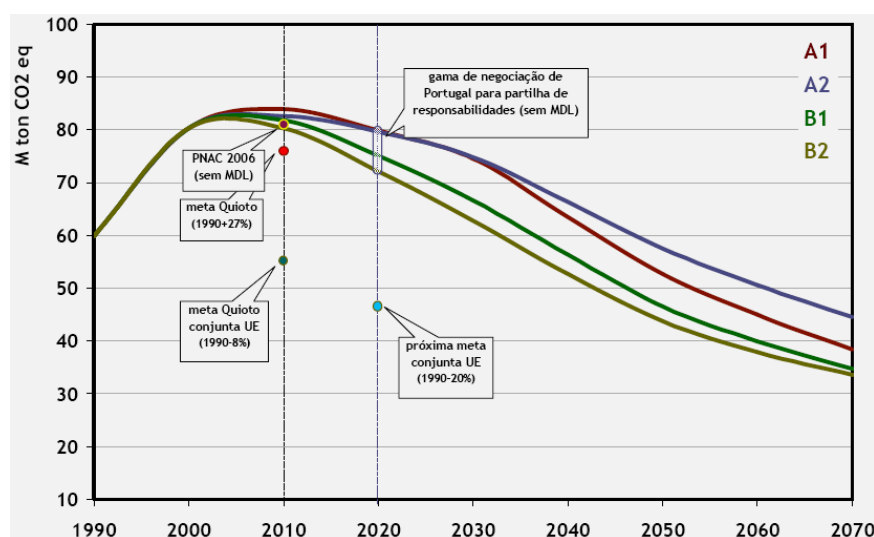


Figura 2.13 – Emissões de GEE, em Portugal.

(FCG, 2007:5).

Particularizando o sector dos transportes, é este o mais crítico no que toca à emissão de GEE<sup>11</sup>. Até 2004 apresentou aquele os maiores crescimentos quer em valores absolutos quer em relativos, não tendo as medidas governamentais sido eficazes para a sua contenção ou mesmo para contrariar a tendência. A precária mobilidade e acessibilidade nos grandes centros urbanos, motivadora de enormes congestionamentos e, as imensas viagens pendulares resultantes do actual e nefasto ordenamento do território são das maiores razões para o consumo de combustível (Aguiar, 2007).

<sup>11</sup> Como exemplo, evidencia-se “o parque automóvel em circulação em Portugal [que] registou um crescimento notável entre 1970 e 2004, que se traduziu por 9,7 vezes o valor inicial, sendo que o maior aumento se registou nos veículos comerciais ligeiros. No entanto, [...] 75,8% dos veículos em circulação são ligeiros de passageiros e de todo o terreno. [...] Ainda sobre o parque de veículos ligeiros e mistos de passageiros em circulação, regista-se uma taxa de motorização de 389,4 por 1 000 habitantes em 2004 [...]” (DGTTF, s.d.:8 e 10).

Interessante será realçar que as distâncias médias percorridas em TI são da ordem dos 30 000 km/ano em 2000, valor que cresceu para os 41 000 km/ano a 43 000 km/ano no ano de 2010, vindo a estimar-se que posteriormente e gradualmente venha a estabilizar ou mesmo reduzir para os 28 000 km/ano, no cenário B1 (Aguiar, 2007).

Para que tal objectivo seja atingível é imperativo que um conjunto de medidas seja tomado, nomeadamente no encontro de modos de deslocações que não o domínio do TI, através do incremento de modos suaves, preferência pelo TP, pedonalização de zonas na cidade, constituição de corredores verdes, partilha de automóveis, portagens citadinas e mobilidade virtual (teleserviço, teleconferência, teletrabalho, telecompra, etc). Por outro lado, deverá existir a aposta no investimento científico/promocional no próprio veículo a níveis tecnológicos (motorização eléctrica, materiais, electrónica, mecânica, aerodinâmica...) e no recomendável e inevitável ordenamento do território no sentido do melhoramento da forma urbana – aspecto sobre o qual se debruçará a proposta da presente tese. Destas premissas, poder-se-á atingir reduções na ordem dos 60%, em zonas urbanas (Aguiar, 2007).

## 2.6.5 – A PENDÊNCIA DOS TRANSPORTES NA VERTENTE DA SUSTENTABILIDADE

Para se progredir na discussão da uma mobilidade sustentável, importante será observar os transportes na vertente da sustentabilidade. Assim, é determinante o esforço consumido na promoção de tecnologias inovadoras, soluções e mecanismos que fomentem uma relevante redução de poluentes emitidos pelos veículos.

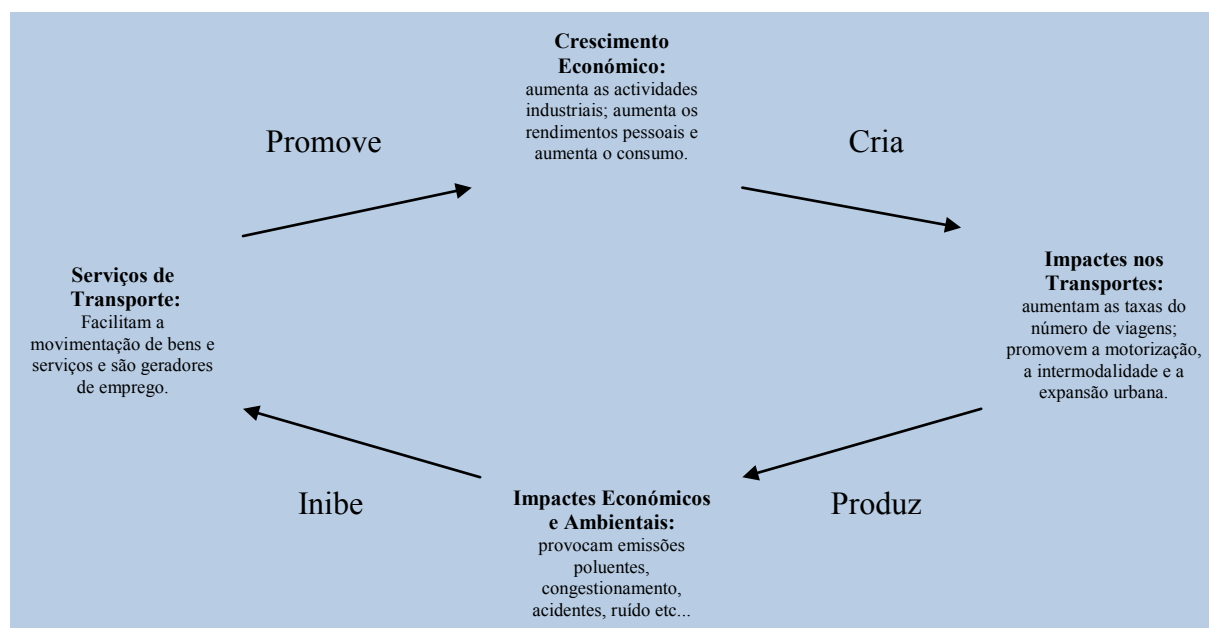


Figura 2.14 – Dilema da Mobilidade Sustentável.

(Adaptado de WBCSD, 2009:11).

Porém, há a consciência que a mudança para um desenvolvimento sustentável nos transportes é algo que não tem sido franco e espontâneo. Para que tal venha a ser consequente é inevitável que ocorra uma “resposta global, que tem sido lenta” (WBCSD, 2009:4). Esta constatação é actualmente reconhecida como um enorme dilema mundial, conforme retratado na Figura 2.14.

É factual um aumento (global) das emissões de GEE proporcionalmente ao crescimento das economias, não obstante ter existido o acordo, desafiante e exigente, da redução das emissões em 50% até 2050 – relativamente aos índices de 1990 (WBCSD, 2009:5).

A nível nacional, os transportes em 2003, foram responsáveis por 30% das emissões de GEE. A redução destes valores de emissões deverá assentar na continuidade do fomento da diminuição do uso/desincentivo do TI e a crescente procura do TP por parte do cidadão. Para que tal aconteça e seja mensurável, será necessário que para além do governo central, os municípios possuam políticas conducentes à aspiração e forma de quantificar os seus consumos energéticos e as emissões de poluentes. Para isto, a constituição de uma matriz energética é essencial para um coerente e profícuo planeamento de acções locais.

Se se efectuar uma aproximação geográfica à área de estudo – o Concelho de Cascais (CC) – no sentido de se contextualizar a discussão ao local da proposta adiante defendida, pode-se começar por evidenciar a taxa de motorização da AML (bastante superior à média nacional) a qual já em 2000 era de 325 automóveis por 1 000 habitantes, com um número médio de viagens motorizadas *per capita*/dia de 2,1 (DGTT, 2000). Acresce dizer que estas viagens são essencialmente efectuadas em TI, independentemente dos esforços que se têm vindo a assistir na melhoria das Linhas de Sintra e Cascais e Metro.

Ao nível macro, os estados de poluição mais relevantes associados à degradação ecológica e ambiental verificados na cidade, são “resultado da concentração de actividades de produção e consumo, que incluem a indústria e o transporte motorizado” (ONU, 2009:123). Deste modo, poderemos deduzir que as “mudanças climáticas mais do que um problema ambiental, representam um desafio importante para o desenvolvimento das áreas urbanas” (UC, 2009:30).

Retomando a Europa (EEA, 2008b), esta assume – em comunicado de imprensa de 3 de Março de 2008 – que no “novo relatório publicado pela Agência Europeia do Ambiente (AEA), o sector dos transportes da UE tem de aplicar medidas rigorosas para ajudar a Europa a cumprir os seus objectivos em matéria de redução das emissões de gases com efeito de estufa”. E continua afirmando que “O estudo, intitulado *Climate for a transport change*, exorta os decisores políticos a definir, para o sector, metas ambiciosas, mas realistas e, ao mesmo tempo, dar resposta à procura de transportes de forma «séria e objectiva».”

Mas, mais relata ao apresentar excertos do depoimento da Professora Jacqueline McGlade, Directora Executiva da AEA, segundo a qual “O crescimento descontrolado das actividades de transporte produz demasiados efeitos secundários, nomeadamente poluição sonora e atmosférica, que nos afectam a todos. [Mas] o relatório apresentado hoje em Bruxelas à Comissão para as Alterações

Climáticas do Parlamento Europeu não se limita apenas a apresentar dados sobre as emissões no sector dos transportes, exortando também a que aspectos como o uso dos solos e os transportes sejam integrados no planeamento urbano. Na UE-15, as cidades são responsáveis por cerca de 80% dos custos associados ao congestionamento de tráfego que incluem a perda de horas de trabalho.”

E prossegue declarando que “Os transportes andam há tempo demais em roda livre no que se refere à luta contra o aquecimento global e as emissões de CO<sub>2</sub>. É necessário que os governos e os cidadãos revejam radicalmente a sua posição em matéria de política de transportes, quanto mais não seja, a bem da protecção da sua saúde. Não podemos continuar a privilegiar modos de transporte menos eficientes.”

## **2.6.6 – O RELATÓRIO “CIDADES EUROPEIAS SUSTENTÁVEIS” NO CONTEXTO DA MOBILIDADE**

Em face do problema acima enunciado, a Comissão Europeia através do seu Grupo de Peritos sobre o Ambiente Urbano, em 1996, aborda no Relatório “Cidades Europeias Sustentáveis” a questão da própria acessibilidade nos seguintes moldes: “Conseguir uma acessibilidade urbana sustentável é uma etapa essencial para a melhoria global do ambiente urbano e a manutenção da viabilidade económica das cidades. A realização dos objectivos em matéria de transportes exige abordagens integradas, que combinem o planeamento dos transportes, do ambiente e do espaço. Para conseguir uma acessibilidade urbana sustentável é necessário definir objectivos e indicadores de sustentabilidade, estabelecer metas e controlos, a par de políticas tendentes a melhorar não só as condições de mobilidade mas também a acessibilidade. A conciliação da acessibilidade, do desenvolvimento económico e dos aspectos ambientais deverá ser o objectivo principal da política de transportes urbanos. É necessário um sistema de transporte urbano multimodal integrado, que promova modos de transporte complementares em vez de concorrentes” (CE, 1996:8).

## **2.7 – A COMPONENTE SOCIAL DA MOBILIDADE/TRANSPORTES**

### **2.7.1 – O CUSTO DO SOLO VS O CUSTO DO TRANSPORTE**

Sendo o fenómeno em epígrafe quase transversal à maioria das cidades, se se aumentar a escala e (p.e.) observarmos a realidade portuguesa, mais concretamente a da AML, é verídico que grande parte da problemática dos transportes, nomeadamente a que respeita à necessidade da população efectuar grandes movimentos pendulares diários, se deve a uma questão de regulação de mercado. É factual que esta realidade poderá ser contrariada quando os custos associados ao transporte

se sobrepuserem aos benefícios da deslocação. Neste balanço, convirá observar aquilo que se entende por custos e benefícios.

Assim, por custos entendem-se dois: os directos – combustíveis, portagens, estacionamento, a aquisição e manutenção do veículo bem como os impostos sobre o mesmo; e, os indirectos – o congestionamento nas vertentes do tempo desperdiçado nas deslocações e do *stress* associado, os problemas de saúde, diminuição da qualidade de vida urbana, poluição... Quanto aos benefícios, poderão estes estar associados ao preço da habitação nos subúrbios.

Factores que poderão contrariar a actual tendência serão o trabalho em casa (ou na envolvente próxima) e a melhoria significativa do TP. Porém, para que tal venha a ser uma realidade, é necessário que surjam “reguladores de mercado”, destacando-se, desde já, a importante contribuição que o Poder Local poderá prestar. Como refere Paulo Correia, “o mercado livre de solos enferma de uma diversidade de imperfeições que, na ausência duma intervenção pública planeada, conduziriam a formas de uso do solo e de desenvolvimento urbano socialmente inaceitáveis. [...] Em síntese, o «melhor uso» do solo para cada parcela não pode ser apenas determinado (no seu tipo, localização e intensidade) pelas forças de mercado, devendo o mercado ser controlado face a outros objectivos” (Correia, 1993:234 e 235).

Em toda esta questão sobre a qual as autoridades locais se equacionam e agem na tentativa de controlo do TI em meio urbano, embora fracassando frequentemente no campo da dimensão, organização e forma da cidade, é de todo importante que se entre em linha de conta com uma cabal gestão do TP. Pelo facto, torna-se essencial que o diálogo entre entidades se processe em moldes profícuos e que a autoridade com competência na matéria específica do TP funcione em parceria com as demais, produzindo-se o devido efeito prático da contribuição daquele modo de transporte nas deslocações da população e no aumento da qualidade de vida da cidade.

### **2.7.2 – A (I)MOBILIDADE URBANA COMO FACTOR DA (EX)INCLUSÃO SOCIAL**

As assimetrias sociais na cidade e o seu impacte ambiental são tão mais preocupantes, quando a cidade, vista em toda a sua multi-dimensão, nos conduz a evidências factuais da nossa sociedade urbana e nos permite concluir da existência de enormes desequilíbrios *per capita* na satisfação das necessidades de bens e serviços – aos actuais padrões –, levando a que o Secretário-Geral da OUN tenha afirmado (em 2009) que no horizonte de 2030, 2,0 biliões de pessoas, aproximadamente, poderão viver em bairros de lata e que o crescimento massivo das cidades poderá acentuar a pobreza sendo que a ideia preconcebida de diminuição do ritmo da expansão urbana é somente um ligeiro atenuante na difícil situação climática global (Cavin, 2009:4).

Este factor torna-se relevante quando o próprio estilo de vida das comunidades, a estrutura segundo a qual a cidade se encontra organizada, como ainda as políticas ambientais nacionais e locais,



influenciam as emissões dos GEE do espaço urbano. Tal constatação conduziu, inclusivamente, à subdivisão da poluição urbana em dois níveis de análise: a macro e a micro, o nível da cidade e o nível das habitações, respectivamente (ONU, 2009:123).

No desenvolvimento das análises relativas à mobilidade e acessibilidade, um vector importante a discutir tem a ver com a denominada inclusão (ou exclusão) social potenciada pela cidade, bem como a relação da questão com o TP. A cidade como lugar aglutinador e potenciador da magnificência do género humano deverá ser, por definição, um meio de cultura do avanço humanitário plurifacetado. Como afirma Innerarity, “a invenção comunitária define uma arriscada topologia de lugares e destinos, de situações e acontecimentos que, precisamente pelo seu carácter heterogéneo, oferece numerosas oportunidades para a valorização dos significantes igualitários, para a verificação do comum e o diferente, fazendo assim da sociedade uma comunidade polémica dos iguais” (Innerarity, 2010:156).

Desta forma, apresenta-se e discute-se a exclusão/inclusão social subordinada ao tema da mobilidade e acessibilidade, evidenciando diversos aspectos como: humanos (em termos físicos), económicos, sociais, transportes e desenho urbano, numa perspectiva sintética mas de complementaridade e transversalidade entre si.

### **2.7.3 – A POBREZA VS LIMITAÇÕES À MOBILIDADE**

Aspecto relevante para a discussão da inclusão é o sócio-económico. Alude-se, em concreto, à pobreza e ao que ela acarreta na limitação da mobilidade e vice-versa.

Um exemplo amplamente estudado do que se acaba de referir é o trabalho realizado pela ITRANS (ITRANS, 2004), onde é evidenciada a realidade brasileira em quatro áreas metropolitanas (São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte e Recife). Ressalta deste estudo que, em face dos parcos salários (ou desemprego) e dos preços dos transportes, se assiste à diminuição das deslocações da população empobrecida, induzindo problemas laborais (na capacidade do acesso aos locais de trabalho), à redução de oportunidades, à diminuição da possibilidade de lazer e de acesso a equipamentos sociais básicos. Esta redução de mobilidade, para além destes aspectos, inibe a possibilidade do acesso ao emprego e a equipamentos, levando a que as relações sociais e familiares se desagreguem (facto acrescido pela razão dos transportes serem reduzidos ao fim-de-semana).

Residindo no sector dos transportes uma enorme capacidade indutora à faculdade e facilidade na acessibilidade a serviços e bens (educação, justiça, saúde, desporto, serviços públicos...), este possui uma responsabilidade acrescida enquanto agente integrador social.

## 2.7.4 – O TP NO PLANO SÓCIO-ECONÓMICO

No plano sócio-económico, o TP ganha uma especial atenção e uma enorme relevância em detrimento do TI.

Contudo, ao cidadão poderão ser apresentadas variáveis (para além das já anteriormente referidas) que o levarão a afastar do TP. A saber:

- “– Física: Dificuldades físicas (permanente ou temporária);
- Financeira: Tarifários inoportunos;
- Logística: Horários reduzidos (com implicações nas deslocações para as actividades laborais ou estudo), com particular incidência em pessoas sujeitas a turnos ou trabalho nocturno;
- Urbanística: Dificuldade de acesso a equipamentos e funções por vezes praticamente servidas só por TI” (Viegas, 2008).

Da reunião de todas ou algumas destas variáveis, poderá conduzir a que o cidadão opte pelo TI, desde que possua capacidade financeira para o efeito, ou o leve ao risco potencial de exclusão social.

Toda a atitude de inclusão social, por via da mobilidade e acessibilidade, traduz-se na eficiência social e na produtividade individual e colectiva, levando ao incremento da coesão social e à competitividade da cidade. Segundo o mesmo Autor (Viegas), algumas medidas contra a exclusão social física passam por:

- “– Soluções híbridas com:
  - Veículos plenamente acessíveis com 1 serviço/hora, nas carreiras «normais»;
  - Veículos especialmente adaptados para serviços a pedido;
  - Serviços de informação para aconselhamento de soluções mais adequadas em termos do par O/D, hora de deslocação e preferência do cidadão (integração vs especialização).”

Já contra a exclusão financeira do TP, apresenta as seguintes medidas:

- “– Subsídio tarifário dirigida aos utentes mais carenciados ([...] subsídio dirigido):
  - Acordo tarifário “dois-em-um” (na CP, é um bom exemplo);
  - Passe gratuito ou quase para os desempregados nos primeiros meses (reduzindo dificuldades de ir às entrevistas para obter emprego);
  - Subsídio como parte da política de apoio social e não da política de transportes (sendo apoiada pelos orçamentos correspondentes).
- Soluções solidárias (transportes de proximidade com condutores em regime voluntário).”

No campo da luta contra a exclusão logística do TP, é referida a medida:

“– Incluir [nas obrigações e serviço público (OSP) do TP] o serviço a polos geradores significativos (emprego, equipamentos colectivos) em todo o horário de funcionamento destes.”

Por último e no que toca à exclusão urbanística, é-nos dito:

“– Verificação obrigatória da boa acessibilidade em [TP] (devidamente contratualizada caso não exista previamente) para:

- Aprovação de loteamentos e planos de urbanização;
- Licenciamento de equipamentos de grande utilização (públicos e privados).”

## **2.8 – A TRANSFORMAÇÃO DA CIDADE ATRAVÉS DA MOBILIDADE**

### **2.8.1 – A COMPETITIVIDADE NO ÚLTIMO QUARTEL DO SÉC. XX**

Na década de 70 do último século, a economia internacional viu-se profundamente alterada no sentido das empresas apostarem na diminuição de custos de produção e no incremento da produtividade. A este facto não está desarticulada a forte concorrência no acesso a novos mercados e o conhecimento dos preços no mundo global. Esta nova realidade desencadeou a fragmentação do produto industrial e a localização das partes em novas e variadas localizações (por vezes em diversos e distantes locais do mundo).

Perante o novo cenário global, a competitividade entre as cidades chega a áreas como: a preferência por locais para implantação de grandes infra-estruturas, como aeroportos, estações das linhas ferroviárias de alta velocidade, acessos a auto-estradas e redes de fibra óptica; a localização de equipamentos de forte expressão, tipo feiras e centros de congressos internacionais; a instalação de universidade e centros de investigação; o estabelecimento de equipamentos culturais, como museus, ou de enormes centros de desporto; a disputa pela fixação de grandes parques de recreio, lazer e diversão; a instalação de polos industriais; o investimento em excelentes investimentos imobiliários; a captação de instituições de renome internacional ou de grandes empresas; a angariação de turismo; a instituição de equipamentos de saúde, entre outras. Todo este leque de preferências, oportunidades e disputas gera, inclusivamente, correlações entre a cidade – na sua forma e uso de solo – e a mobilidade – quanto ao sistema de transportes e infra-estruturas – e, vice-versa.

Pelas múltiplas áreas acima descritas, facilmente se depreenderá que a competitividade entre as cidades, factor de desenvolvimento e riqueza na mobilização das suas potencialidades, poderá ser a nível mundial, regional ou local, sendo ainda global ou especializada, mas, incontestavelmente assente em factores de mobilidade e acessibilidade.

Em Portugal, vem assistindo-se a uma disputa entre municípios na captação de investimentos em serviços, indústrias com incorporação de alta tecnologia, ou noutras actividades que fomentem o investimento e o emprego, em detrimento das antigas indústrias de manufacturação. Estes

investimentos são, quer públicos quer privados, denotando-se uma redução do sector público em face da diminuição dos Fundos Comunitários. Tal situação requer do poder autárquico uma nova atitude, dado que as acções necessitarão de ser planeadas e concertadas a médio prazo por via das alterações (culturais, de política de solos, instrução/qualificação técnica, acessibilidades...) que por vezes são necessárias. Porém, há uma constante luta pela acessibilidade aos seus municípios, no intuito de os situar nas rotas do mercado e do conhecimento.

## **2.8.2 – O CONCEITO DE COMPETITIVIDADE E A SUA RELAÇÃO COM A MOBILIDADE**

Ao momento, conviria definir o conceito de Competitividade. Contudo e embora existam várias aproximações, a verdade é que não existe uma universalmente adoptada. É Porter que diz tal (no seu livro *The Competitive Advantage of Nation*): “não existe uma definição aceite de competitividade”. Porém, a OCDE vem definindo-a, em termos de país, como o grau que é alcançado, “[...] em mercado livre e justo, produzindo produtos e oferecendo serviços que se impõem no mercado internacional, mantendo simultaneamente os rendimentos reais da população no longo prazo” (Teixeira, 2006a:119).

Entretanto, M. Storper define-a como “a capacidade de uma economia atrair e manter empresas com níveis de actividade estável ou crescente, e em paralelo manter ou aumentar os níveis de vida das pessoas que participam nessas actividades” (Storper, 1995:2).

Assim, e tentando dar corpo ao conceito, a competitividade poderá ser encarada segundo dois vectores:

- 1) Sentido estrito – associada à performance, à produtividade, ao investimento, ao lucro e ao emprego;
- 2) Sentido lato – associada a contextos económicos, políticos, urbanísticos e ambientais, sociais, e do conhecimento.

Desenvolvendo, sinteticamente, o segundo vector – aquele que interessará para o presente trabalho –, enfoca-se desse já a alínea c):

- a) O contexto económico encerra em si cinco itens: 1 - competitividade e complementaridade; 2 - serviços financeiros; 3 - dimensão e perfil empresarial; 4 - “clusters” e rede de negócios; 5 - qualificação profissional;
- b) O contexto político possui quatro itens: 1 - conjunto de agências e instituições; 2 - nível de recursos; 3 - iniciativas políticas e operacionais; 4 - partilha de decisões;
- c) O contexto urbanístico e ambiental apresenta seis itens: 1 - qualidade de vida da cidade; 2 - qualidade dos empreendimentos; 3 - infra-estruturas dos empreendimentos; 4 - transportes; 5 – comunicações; 6 - equipamentos;

- d) O contexto social enuncia três itens: 1 - coesão social; 2 - formação profissional; 3 - “*bussiness climat*”;
- e) O contexto do conhecimento contém sete itens: 1 - programas universitários; 2 - estabelecimentos de investigação e desenvolvimento; 3 - infra-estrutura de telemática (satélite e redes de fibra óptica); 4 - educação e formação profissional; 5 - aeroportos e alta velocidade; 6 - feiras, exposições e conferências; 7 - criatividade.

Das várias componentes que compõem o *ranking* das cidades, dever-se-ão observar com particular interesse o nível dos transportes quanto ao potencial de conectividade e o grau da importância dos recursos de conhecimento (Teixeira, 2006a:116 a 127).

Registam-se ainda algumas áreas onde a competitividade se alicerça e promove a diferença, catapultando áreas, localidades, municípios, regiões, países ou ainda cada uma destas em associação com congéneres na imagem, resiliência e domínio sobre outras, por via do planeamento integrado, sistémico e estratégico dos seus territórios, comunicando e promovendo, de forma criativa, eficaz e envolvente, os seus objectivos, valores e recursos. Assim e pensando nos factores que poderão influenciar a atractividade de um território, de entre outros destacam-se (Santos, 2010): emprego e crescimento económico, qualidade de vida, recursos naturais, mar, clima, conhecimento e ciência, inovação e investigação, aprendizagem individual, organizacional e social, criatividade, capital social, comunidades e confiança, redes de conectividade, segurança pública, segurança energética, inclusão e diversidade social e étnica, cultura e identidade, capital financeiro, empreendedorismo, cooperação, boa governança, agilidade administrativa e burocracia reduzida, poder político com liderança, imagem, comunicação e *marketing*, reputação, carácter distintivo, notoriedade, talento, tolerância, tecnologia e coesão territorial e, com particular interesse para o nosso trabalho, a mobilidade, a acessibilidade e as infra-estruturas.

No mercado territorial – universo da competitividade – cada vez mais a exigência dos clientes funciona inversamente proporcional às condicionantes impostas pela cidade à mobilidade de pessoas e bens, levando a que os mercados tenham vindo a favorecer as oportunidades de excelência a velocidades nunca vistas. Para isso, tem vindo a ser essencial toda uma estratégia de *marketing* territorial, o qual vem sendo alargado não somente ao mundo empresarial, como também ao da investigação, desporto, instituições sem fins lucrativos, política, equipamentos e serviços (Junior, 2007), conduzindo a que a gestão política municipal e técnicos de urbanismo venham evidenciando preocupações e congregando esforços para alargar a visibilidade e as áreas de influência das suas cidades (Güell, 1997).

Tudo isto concorre para que, ao nível da macroeconomia mundial, se analise todas as vantagens dos locais, incluindo o desenvolvimento tecnológico dos transportes e comunicações (Vargas, 2003), facto de elevada importância para a presente tese.

### **2.8.3 – O CONHECIMENTO NAS CADEIAS DE VALOR E A CORRELAÇÃO DO SEU SUCESSO NA RELAÇÃO COM A MOBILIDADE**

Outro vector estratégico do raciocínio, complementar e convergente, é o que define que a economia se alicerça no conhecimento. Quer isto reflectir que, actualmente o valor económico não reside estruturalmente na transformação da matéria-prima em produto acabado, mas sim no conhecimento e competência que originam a organização e o desenvolvimento económico. Dá-se assim origem às cadeias de valor, baseadas na conexão empresarial.

Esta nova concepção da economia leva a vida económica a apostar na transformação do dinamismo da polarização da oferta, pela difusão do dinamismo da procura. Com este novo conceito, assiste-se à fundação de uma lógica imaterial baseada no conhecimento da satisfação das necessidades, levando a que a economia da quantidade dê lugar à economia do valor, conduzindo à realidade de se proceder à venda antes da produção do produto.

Nesta sequência, as empresas dirigem-se para lógicas de redes abrangentes apoiadas no relacionamento com procuras segmentadas e no planeamento eficiente dos recursos mobilizados. Estruturam-se na organização operacional e estratégica.

Será aqui que a mobilidade ganha uma forte expressão no sucesso empresarial, enquanto factor competitivo determinante. Esta viabiliza (com base na logística) a aproximação e o encontro de competências, da informação, do conhecimento, da tecnologia, da eficiência energética, das formas de comunicação.

A concorrer para esta ideia encontra-se a macro plataforma territorial das comunidades regionais e supra nacionais da economia mundial que patrocina a fragmentação potencial das actividades económicas. Esta ordem de razão conduz a que as cidades venham a adquirir uma função crucial como locais geradores de uma intrincada cadeia de riqueza e valor múltiplos. Estas cadeias assentam no conhecimento, na criatividade e na relevância cultural, levando a que se renovem as condições de mobilidade, ligações, acessibilidade, bem como a interactividade internacional.

No contexto da vida empresarial nas cidades, as preocupações que deverão estar em discussão não se cingirão exclusivamente à circulação dos seus colaboradores, mas sim e cumulativamente aos seus fornecedores, clientes, visitantes e às próprias deslocações de serviço. Preocupações desta natureza geram, inclusivamente, ganhos económicos na medida em que possibilitam uma melhoria da produtividade da própria empresa, fomentam a redução de custos alocados aos estacionamento e concorrem para o aumento da pontualidade e níveis de rendimento dos seus colaboradores. Acrescerá referir que, associado a estas preocupações, o TP deverá concorrer para o sucesso daquelas na medida em que, p.e., através de políticas de incentivo ao uso daquele modo – através do pagamento ou comparticipação de passes – fomenta-se a melhoria da qualidade de vida da cidade e em particular da própria população envolvida nos processos de mobilidade afectos à empresa.

Por outro lado, uma política de gestão de mobilidade empresarial contribuirá para a redução do número de viagens diárias (p.e., através do uso do tele-trabalho e da vídeo-conferência) e promoção concorrencial enquanto evidência de responsabilidade ambiental.

Associado a este conjunto de vantagens económicas e ambientais, a componente social sai também ela reforçada pelas respostas positivas na vertente da promoção da qualidade de vida dos colaboradores (p.e., na diminuição do número de acidentes, no aumento dos níveis de saúde individual – incentivo aos uso dos meios de mobilidade suave – e da saúde pública – incremento da qualidade do meio urbano –, na redução do *stress* promovido pelos congestionamentos, etc).

#### **2.8.4 – O PODER LOCAL COMO DETERMINANTE NA COMPETITIVIDADE CIDADINA**

Pelo exposto, poder-se-á retirar que para se atingir a sustentabilidade e a competitividade da cidade, os pelouros políticos mais determinantes na gestão da urbe serão o urbanismo, os transportes/mobilidade e o ambiente. O estado actual das cidades, face à enorme carga do TI, leva a que aquelas enfrentem um colossal desafio para que económica e socialmente atinjam padrões de competitividade ajustados a padrões de mobilidade de cidadãos e bens.

O impacte da mobilidade urbana sobre a produtividade é ilustrado por José Viegas quando expõe que “num estudo sobre 23 cidades francesas [Prud’homme R. and Lee C. (1999) – *Sise, Sprawl, Speed and the Efficiency of Cities*, Urban Studies, Vol. 36, Nº. 11, 1849 – 1858] verificou-se que a produtividade duma cidade é função da dimensão do seu mercado de trabalho, que por sua vez depende da dimensão populacional e geográfica da cidade, e da velocidade média das deslocações casa-trabalho. As políticas urbanísticas e de transportes têm um impacto mensurável sobre essa produtividade: conter a expansão urbana, e melhorar a velocidade média das deslocações na aglomeração aumentam a produtividade – para melhorar a velocidade sem grande expansão urbana, é necessário um bom sistema de transportes colectivos” (Viegas, 2009).

A cidade tem que, cumulativamente, oferecer o meio propício à transacção económica (deslocações de pessoas e bens em negócios) e a qualidade de vida a quem nela habita (empresas e trabalhadores) e a visita (turismo e lazer). Esta ideia remete para dois tipos de deslocações que deverão funcionar bem e em articulação: a externa, assente na mobilidade regional, nacional e/ou internacional; e, a interna, baseada nos movimentos dentro da urbe e peri-urbanos.

## 2.9 – UMA MOBILIDADE EFICAZ ATRAVÉS DO FINANCIAMENTO DO TP - DIFERENTES ABORDAGENS

A presente Secção tem por fim a formulação de considerações acerca do financiamento do TP visando a sua sustentabilidade, nomeadamente no pilar económico. No caso específico alude-se ao TP Urbano.

Desta maneira e para além de potenciais fontes de financiamento público, privado ou em parceria público-privada que se venham a evidenciar favoráveis, será útil equacionar quais outras formas poderão auxiliar no suporte dos encargos de produção/exploração. Esta questão está hoje bastante centrada nas atenções dos estados-membros da EU em face dos crescentes custos de produção, dos crescentes encargos com a manutenção de infra-estruturas e material circulante, a contínua desvinculação financeira dos estados e a continuada pressão sobre os recursos fiscais não consignados (Viegas, 2011a).

Estando ancorada na bilhética uma percentagem mais ou menos significativa dos encargos, enquanto perspectiva de futuro, alude-se o desafio lançado por Viegas quanto às oportunidades de crescimento do sector do TP face à conjectura macroeconómica actual. Coloca questões ao nível da alteração do princípio da subsidiação daquele através de uma discriminação positiva do utente, da diferenciação da origem da receita financeira para o subsidio do TP (imposto nacional vs imposto local), da transferência de verbas de investimento do Poder Central para o Poder Local, da alteração legislativa para uma lógica de mercado com protecção dos utentes numa perspectiva de inclusão e equidade social, da constituição de um sistema híbrido onde a iniciativa privada seja contemplada quanto à capacidade das empresas procurarem os seus próprios clientes fora do sistema de serviço básico, planeado e de preço tabelado, chegando ainda a propor uma alteração política na organização do Estado através da constituição de um próprio Ministério com duas Secretarias de Estado alocadas, respectivamente, às infra-estruturas e aos transportes, tudo isto visando que “o aumento de [utentes] dê massa crítica para a seguir se poder fazer o investimento na qualidade. O transporte público deverá ter a gama de serviços de modo a que cada um de nós, cada vez que vai de transportes públicos, para onde for, sabe que está bem servido” (Viegas, 2011b:18).

Porém, será ainda interessante observar-se formas já hoje existentes na Europa que visam tal desiderato. Apresentam-se de seguida alguns casos de maior ou menor sucesso.

- França

*Versement Transport*, projecto de âmbito regional foi criado na região parisiense em 1971. É uma contribuição das empresas (com mais de 9 colaboradores) sediadas na região, sendo baseada sobre a massa salarial de cada uma e cifrando-se no valor compreendido entre os 0,55% e os 2,6%.

Como primeiro exemplo, refira-se o caso da *Autorité Organisatrice de Transports Urbains de Lyon* (SYTRAL). Gestora de 6 modos de TPU, aquela aufere do *Versement Transport* cerca de 36%



(244,1 M€) das receitas de todo o sistema (receitas locais, participações locais...) (Chaine, 2011). Outro exemplo é a região de Ile-de-France que atinge valores da ordem dos 37,9% de financiamento (Viegas, 2011a).

- Alemanha

O TP na Alemanha encontra-se tutelado pelo Poder Local e Regional, geralmente constituído em autoridades metropolitanas (*Verkehrsverbünde*). Encontrando-se numa situação menos boa financeiramente, assiste-lhe alguma participação nacional (fruto dos impostos sobre combustíveis) assim como alguns contributos indirectos advindos dos estacionamento, portagens e imobiliário.

- Espanha/Barcelona

É o TP metropolitano gerido pela *Autoritat del Transport Metropolità de Barcelona*, a qual se constitui por um ‘consórcio administrativo’ formado pelas administrações dos serviços de TP (*Generalidad de Cataluña e Administración Local*), tendo sido criada em 1997.

Tendo o custo unitário da viagem aumentado nos últimos anos fruto da introdução de melhorias no sistema de transportes, a integração tarifária dos vários modos de TP, a tarifa social, a tarifa jovem e de famílias numerosas, bem como uma gestão integrada de todas elas, visou responder ao problema. Como resultado, a cativação de utentes de TP encontra-se a crescer desde 2009 (ATM, 2011).

Por outro lado e no sentido do encontro de outras formas de financiamento do TP, a Região da Catalunha publicou legislação que visa o “*Dèficit d’exploració del transport públic de superfície*” (GC, 2009), o qual promove verbas correlacionadas entre o défice de exploração do TP e o licenciamento urbanístico em ordem à dimensão das cidades (habitantes).

Destes e tendo em atenção a realidade portuguesa, crê-se que o exemplo de França será o mais distante de aplicabilidade, dado o seu tecido empresarial e a sua tipologia. Pretende-se com isto afirmar que, para além das empresas com mais de 9 colaboradores poderem significar uma realidade com expressão relativa (para o fim pretendido), o sector de construção de veículos (TP) é irrelevante, contrariamente em França onde os dois interesses – I&D e construção de TP e devida implementação/exploração – se intercambiam.

Complementarmente a uma estratégia de apoio financeiro ao TP como as acima descritas, deverá coexistir toda uma política de estímulo à sua procura e, concomitantemente, desincentivadora do TI.

Assim e para além da limitação do TI a zonas da cidade, o canalizar para o TP de uma percentagem das receitas geradas através do estacionamento, das portagens urbanas, etc (aquelas que, porventura, são as mais eficazes na medida em que a percepção do utente é mais sentida por serem ‘paga à peça’ – v.g. o caso da Alemanha) é uma forma directa de se atingir o objectivo. Por outro lado, poderão contribuir, igualmente, receitas provenientes de impostos que recaiam sobre os combustíveis ou de circulação anual.

## **2.10 – O PROCESSO LEGAL DA TRANSFORMAÇÃO DA CIDADE: O CASO PORTUGUÊS**

### **2.10.1 – O USO DO SOLO E A REGENERAÇÃO URBANA**

Estando em Portugal a responsabilidade do Ordenamento do Território centrada no Estado, vem aquela sendo consagrada na própria Constituição da República Portuguesa, desde 1976. Porém, será somente em 1998 que a Lei de Bases do Ordenamento do Território e Urbanismo vem definir com clareza os princípios que lhe deverão estar presentes: sustentabilidade e solidariedade intergeracional, economia, coordenação, subsidiariedade, equidade, participação, responsabilidade, contratualização e segurança jurídica. Com a aprovação do PNPT, em 2007, é equacionada uma visão estratégica para o ano horizonte de 2025, o que faz deste documento um momento de charneira na política nacional.

Enquadrando a questão no tema da mobilidade e, consequentemente nos transportes, a discussão vem sendo centrada no planeamento do sistema de transportes coadjuvado com o planeamento do uso do solo, em face deste último ser responsável pela geração de tráfego e, assim, contribuir (ou não) fortemente para o encontro de uma mobilidade sustentável.

Assim assumido, o uso do solo contribuirá e determinará as características do seu próprio uso no maior ou menor distanciamento ao centro da cidade, na diversidade ou mono-funcionalidade das áreas, nos diferentes níveis de compacidade ou no estímulo a fenómenos dispersivos e/ou a significativo impacte ambiental e, logo, no sucesso dos meios de transporte.

Deste modo, é certo que ao invés de se continuar a apostar no desenvolvimento urbano expansionista, será necessário consolidar os centros e outras áreas já existentes, no sentido de as revitalizar e dinamizar os encargos com as infra-estruturas e a dependência subsidiária do TP. Este facto potenciará novas formas de desenho urbano, libertando áreas para espaço público tratado para recreio e lazer, enriquecidas em zonas verdes e pistas pedestres e cicláveis, onde o conforto e a segurança deverão ser o seu apanágio.

A desordem no ordenamento do território e o respectivo impacte ambiental poderão ser observados no estudo efectuado pela Agência Portuguesa do Ambiente, acerca da evolução dos Relatórios do Estado do Ambiente e do Ordenamento do Território em Portugal – REA –, ao longo dos últimos vinte anos (1987 – 2007). Seleccionada uma amostra representativa da escala nacional, foi colocada uma série de questões, onde, de entre elas, se solicitou que se respondesse “concretamente sobre a auto-avaliação do estado do ambiente, traduzida através da opinião acerca de quais os principais problemas que afectam a qualidade do ambiente em Portugal” (APA, 2007:36).

Dos resultados auferidos, é destacada a resposta focalizada no “desordenamento do território”, com prenúncio de 79% dos respondentes, conforme Figura 2.15.



Figura 2.15 – Principais Problemas que Afectam a Qualidade do Ambiente em Portugal.  
(APA, 2008:37).

Pelo exposto, estende-se assim que, porventura, existirão cidades onde será necessário exercer alguma discriminação positiva para que seja motivada a fixação da população, com base na atractividade residencial (p.e., nos centros históricos).

Ora, é neste ponto que se pretende focalizar a discussão ao momento. Uma das formas de voltar a acentuar o centro da cidade como factor aglutinador, é possibilitar-lhe a compacidade com recurso à revitalização das áreas outrora abandonadas e/ou substituindo funções por outras mais atractivas.

Será aqui que entrará uma outra atitude de intervir na cidade: a regeneração urbana. Se na Europa a regeneração urbana tem tido uma forte implementação, nomeadamente na constituição de habitações, em Portugal o fenómeno da regeneração não tem tido uma forte expressão. Sendo certo que Lisboa (p.e.) tem efectuado um enorme investimento nesta área, embora a taxa de sucesso venha ficando aquém das expectativas. A cidade continua a perder habitantes para a sua periferia.

Se uma das razões apontadas por muitos são os putativos encargos financeiros inerentes e às tipologias oferecidas menos aliciantes para a fixação de famílias, a verdade é que a eventual aceitação do conceito de cidade compacta há muito que é discutido entre a população e decisores, verificando-se contudo uma receptividade muito reduzida, havendo, ainda, a expectativa da população em residir em áreas pouco densas. Aliás, disto é dado conta no PNPOP como um problema do Ordenamento do Território (Lei nº. 58/2007, de 4 de Setembro).

## 2.10.2 – OS OBSTÁCULOS E OPORTUNIDADES À REGENERAÇÃO URBANA

De entre os principais obstáculos que persistem à sua concretização, destacam-se: regime do arrendamento urbano e comercial, falta de financiamento, demora na resolução de conflitos, muitos interlocutores/actores com interesses enraizados, propriedade muito dividida, propriedade horizontal generalizada, inexistência e grande dificuldade em obter dados sobre existências e seu estado de conservação, falta de programação na expansão urbana, eventual falta de credibilidade na

Administração Pública, pouca experiência na montagem de operações, despovoamento, composição etária e, ruína e degradação do espaço público e privado.

Nesta perspectiva e contrariando o desígnio a que tem vindo a ser submetida, é imperioso que a regeneração urbana tenha como propósito a eficiência económica e o desenvolvimento da cidade. Para tal e dado chocar com o tradicional desenvolvimento urbano expansionista do pós-guerra – que ambicionou a vertente do negócio traduzido em novas construções e um conceito de coesão social propício à habitação própria – e ainda ser uma realidade recente (com início nas primeiras Sociedades de Reabilitação Urbana (SRU) em meados da primeira década deste milénio), terá que existir um consenso de todos os agentes territoriais (económicos, sociais e políticos) na alteração da tradição política para uma nova concepção global. Deverá, então, possuir objectivos de duas naturezas: os directos, na salvaguarda patrimonial, aumento da segurança e conforto; e, os indirectos, na revitalização da cidade.

Posto isto, importa desmistificar três equívocos que tendem a obstaculizar a sua viabilização:

- 1) Há que separar a reabilitação do edificado da regeneração urbana, distinguindo-as perfeitamente. A segunda prevê toda a modernização dos equipamentos, espaços públicos, mobilidade e acessibilidade, funcionamento dos sectores de actividades da cidade (ou da área de intervenção). São realidades distintas no mercado e na política;
- 2) Contrariar a relação directa entre regeneração urbana e centro histórico. As acções têm que possuir um carácter integrador e, conseqüentemente, a política tem que ser extensiva;
- 3) Inverter a ideia errada que a regeneração é exclusiva à construção nova. Não deverá sê-lo.

A nova construção poderá/deverá existir, desde que integrada no contexto da acção global.

Neste sentido, é relevante observar que a política de regeneração deverá ser constituída por vários instrumentos. As intervenções integradas de regeneração urbana são processos complexos cujo mercado não é suficiente para lhe responder cabalmente, levando a que as autarquias tenham um papel fundamental. E, será dessa complementaridade de instrumentos que sairá uma política coerente.

Daí que a recente política tenha sido pensada em cinco pontos conjugados e complementares:

- 1) Legislativo (RJRU) – encontro da possibilidade de intervenções mais eficientes em áreas delimitadas pelas autarquias, suportadas por um quadro legal;
- 2) Fiscal – esforço em contrariar uma fiscalidade tendente a penalizar a regeneração. Como explicar/incentivar alguém a despende um esforço financeiro significativo a regenerar determinada área, sabendo que de imediato é logo tributado em acréscimo sem quaisquer formas de amortizar o investimento a curto ou médio prazo? Logo, a alteração foi focalizada, promovendo incentivos e prémios conducentes ao estímulo das intervenções;
- 3) Apoio público – as intervenções de regeneração poderão ser alvo de parcerias, nomeadamente através de candidaturas ao QREN;

4) Engenharia financeira – dada a morosidade e complexidade do processo, assim como o valor do investimento e a demora no retorno, os processos terão que ser auxiliados financeiramente, tendo sido criados programas específicos;

5) Apoio às actividades económicas – o comércio, restauração, pequenas e médias empresas inovadoras, poderão angariar auxílios, face à mobilização de verbas do QREN.

Já no que respeita ao ‘pacote do edificado’ (reabilitação/regeneração do edificado) entende-se que aquele deverá ser alicerçado e direccionado no estímulo fiscal e no apoio financeiro, precisamente para os proprietários de mais baixos recursos, possibilitando a ocorrência de melhorias das condições de habitabilidade das suas residências e/ou a promoção de obras em prédios de arrendamento, valorizando-os e permitindo o aumento das rendas. Por outro lado, instituições de renome e imparciais deviam produzir documentação técnica que especificasse quais os requisitos de segurança e salubridade essenciais e inabdicáveis, para pessoas e bens, e aqueles que poderiam ser prescindidos face a constrangimentos do edificado (matéria não incluída em novas construções).

Outra questão que importa trazer à colação é a ideia de negócio *versus* a ideia da expulsão dos mais pobres. Ora, como se sabe, esta correlação é errada. Observando casos de estudo prova-se o contrário. Guimarães é um caso notório de sucesso da regeneração do centro histórico (há aproximadamente três décadas) onde ocorreu aquilo a que se poderá denominar como uma intervenção convencional (mantendo todo o edificado, suas funções, população, bem como o espaço público), embora a Câmara Municipal tenha insuflado a área com serviços públicos, induzindo-a assim a novas vivências. Por outro lado, recentemente promoveu a refuncionalização de uma zona industrial (junto ao Torel) usando para tal construção nova, criando uma área para um *cluster* de actividades criativas. Outro exemplo de sucesso é o Município de Portalegre que, ao regenerar centros urbanos, possibilitou o surgimento de habitações para segmentos da população com maiores carências de recursos financeiros, promovendo uma condigna e real acção e coesão social.

Se há casos predadores, outros existem de sucesso e grande coesão.

### **2.10.3 – OS DESAFIOS E BASES DE INTERVENÇÃO EM REGENERAÇÃO URBANA**

Sistematizando os desafios que são necessários enfrentar em processos de regeneração urbana (item com particular interesse neste trabalho), eles compreendem: dinamização da economia local, suporte financeiro, dinâmica participada dos actores, regeneração do bairro pensando na cidade, coerência nos diferentes tecidos urbanos, metodologia de intervenção, concertação intermunicipal, recomposição social e etária, dinamização do comércio, serviços e turismo e, melhoria das infra-estruturas, espaços públicos e equipamentos e o sector de transportes públicos.

Explanadas as vantagens, as áreas de intervenção, os agentes, as escalas, as diferentes naturezas, assim como os problemas, as oportunidades e os desafios, resta apresentar as bases de intervenção. Neste sentido, citam-se:

- 1 – Políticas urbanas de regeneração do património público e do privado;
- 2 – Necessidade de dinâmicas empresariais: investimento privado dirigido;
- 3 – Aceleração e conjugação de espaços das diversas entidades oficiais;
- 4 – Pacto de acção baseado no plano de intervenção: plano detalhado contendo a programação das acções a desenvolver, realizado com base no plano de salvaguarda e valorização;
- 5 – Planos de salvaguarda e valorização realizados com base nos planos de urbanização da cidade;
- 6 – Constituição de um Fórum Local: espaço de reflexão e de decisão sobre as propostas técnicas, onde estão representados todos os actores – moradores, arrendatários, proprietários, comerciantes, promotores, construtores, investidores, técnicos e políticos;
- 7 – Discriminação positiva, quando necessário restringindo as áreas de expansão e/ou aumentando os *standards* de qualidade dos empreendimentos.

Por tudo isto, poder-se-á afirmar que será, sempre, necessário e imprescindível para o sucesso de uma intervenção integrada uma forte liderança política, uma boa equipa técnica, confiança nos parceiros e uma boa solução financeira.

#### **2.10.4 – DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DA EVOLUÇÃO DO QUADRO NORMATIVO PRESENTE NA TRANSFORMAÇÃO URBANA**

Efectivando uma incursão no Ordenamento do Território e do Urbanismo em Portugal, no sentido de se evidenciar o que foi a sua evolução e os factores que a determinaram, bem como as mudanças sentidas no espaço urbano, há a convicção que, desde os anos 40 do século passado, se tem vindo a desenvolver a consciência dos desequilíbrios urbanos existentes no país e procurado intervir sobre os mesmos, dando início à prática do planeamento urbanístico, por via dos planos de urbanização, cujo principal objectivo visava o controlo do crescimento urbano.

No entanto, o desequilíbrio da rede urbana nacional não só se manteve como se acentuou na década de 60, em consequência das correntes de emigração maciça em direcção a outros países da Europa: Particularmente, pela forte migração da população do interior do país para o seu litoral, resultou uma contínua degradação das condições de vida nas cidades, bem patentes no alastramento de urbanizações de génese ilegal e da habitação precária, com graves problemas de sub-equipamento e de carência generalizada de infra-estruturas, que o sistema político instalado, centralizador, dava mostras de não conseguir conter.

Nos anos 70, com a mudança de regime político (em Abril de 74), emergem as questões ambientais e surge um novo contexto político e administrativo em que o planeamento urbanístico, o ordenamento do território e a conservação da natureza assumem um peso crescente, de tal forma que, em 1976 se assiste ao reconhecimento oficial, por via de formalização na Constituição da República Portuguesa, de que “todos têm direito a um ambiente de vida humano, sadio e ecologicamente equilibrado e o dever de o defender” – artigo 66º, n.º 1. Para o efeito, assegurar o direito ao ambiente, no quadro de um desenvolvimento sustentável, incumbe ao Estado, por meio de organismos próprios e com o envolvimento e a participação dos cidadãos, ordenar e promover o ordenamento do território, tendo em vista uma correcta localização das actividades, um equilibrado desenvolvimento sócio-económico e a valorização da paisagem; bem como, promover, em colaboração com as autarquias locais, a qualidade ambiental das povoações e da vida urbana, designadamente no plano arquitectónico e da protecção das zonas históricas – de acordo com o artigo 66º, n.º 2.

O movimento descentralizador, iniciado na sequência da instauração do regime democrático, leva a uma nova repartição das tarefas entre o Estado e as Autarquias Locais, com repercussões directas em diversos domínios, donde não é excepção o ordenamento do território. Assim, compete à Administração Central a protecção de interesses nacionais, como a protecção e valorização do património cultural, a defesa do ambiente e a preservação dos recursos naturais e a tarefa de assegurar um correcto ordenamento do território. Por sua vez às Autarquias Locais é reconhecida uma crescente autonomização, nomeadamente no que respeita ao planeamento do uso do solo e à gestão urbana.

Dito isto, será interessante particularizar e analisar um pouco aquilo que foi o desenvolvimento/crescimento do tecido urbano em Portugal nas últimas três décadas. Neste espaço temporal a oferta habitacional duplicou, sem que fosse acompanhada pela evolução do número de famílias (incluindo as mono-parentais), materializando a correspondência em 5,0 milhões para 3,65 milhões, respectivamente.

A este fenómeno está associada a capacidade de compra dos cidadãos para aquisição de segunda habitação. Paralelamente assiste-se ao aumento de fogos em alteração de uso (para os quais muitas das vezes não possuem a devida capacidade), à constituição de ‘urbes mortas’ e, ainda, à degradação de parte do parque habitacional, com excessivo número de devolutos ou na expectativa de especulação fundiária. Tudo isto em desabono do conceito de Cidade.

Constata-se, ainda, fenómenos de descontinuidade urbana, desenvolvimento linear na envolvência das infra-estruturas rodoviárias (que tendem a aumentar exponencialmente sem nunca possuírem a cabal capacidade de carga para o parque existente de TI), promiscuidade entre o espaço urbano e rural com desrespeito pela paisagem e valores culturais ancestrais, gerando espaços pró-urbanos caóticos e ocasionais.

Por outro lado, quando densa, a urbe, frequentemente, apresenta-se com diferentes parâmetros urbanísticos, não se vislumbrando qualquer critério urbanístico para além da irracionalidade ou do casuístico (embora muitas das vezes assentes em PDM em vigor), com enormes transtornos para as

infra-estruturas (nas vertentes da consolidação, gestão e manutenção). Daqui, resulta o fracasso do ordenamento urbanístico, ilustrado pela incapacidade de uma boa gestão de recursos, pela ilegibilidade e funcionalidade do espaço público, e pelas ausências de identidade e de uma concepção de construção territorial forte e coerente.

Foi em face deste fenómeno descontrolado de crescimento dos espaços urbanos que, cada vez mais, se tornou necessário apostar no Ordenamento do Território. Isto já que, ‘desenvolvimento’ e ‘organização do território’ são vectores do mesmo interesse, influenciando-se reciprocamente e, conforme é descrito por A. Lopes, “não existe nenhuma actuação de política sectorial ou global cuja implementação possa ser feita fora de um contexto espacial concreto, que deverá impor a necessidade de ter em conta as suas características estruturais – os factores que o caracterizam e condicionam” (Lopes, 1984:276).

Objectivando o conceito de Ordenamento do Território, este desenvolve-se em termos científicos, após a II Guerra Mundial, mais precisamente nos anos 60 do séc. XX, sendo designado em França por “*Aménagement du Territoire*” e em Inglaterra por “*Town and City Side Planing*” e/ou “*Regional Planing*”. Porém, a sua génese remonta à década de 20 do séc. XX na Alemanha e no Reino Unido. Curiosamente, em França a expressão foi usada oficialmente em 1950 pela primeira vez (pelo então Ministro da Reconstrução e do Urbanismo – Claudius Petit) como “a procura, no quadro geográfico de França, de uma melhor repartição dos homens em função dos recursos naturais e das actividades económicas” (Correia, 1989:64).

Já em 1983, o conceito é definido pela Carta Europeia do Ordenamento do Território, aprovada pelo Conselho da Europa, como “[...] uma disciplina científica, uma técnica administrativa e uma política, concebidas como uma abordagem interdisciplinar e global que visam desenvolver de modo equilibrado as regiões e organizar fisicamente o espaço, segundo uma concepção orientadora”.

No ano de 1998 e retomando a realidade portuguesa, uma outra definição é oferecida pela Comissão de Coordenação da Região Norte: “Forma de organizar as estruturas humanas e sociais num espaço geográfico determinado, tendo como objectivo valorizar as potencialidades do território, desenvolver as estruturas ecológicas de que depende a vida e a expressão cultural da paisagem, para, dessa forma melhorar a qualidade e a dignidade de vida das populações” (CCDRN, 1998:124). Podendo ainda e segundo a mesma fonte, ter a seguinte definição: “Acção e a prática de dispor num espaço, ordenados e prospectivamente, os homens e as suas actividades, os equipamentos e os meios de comunicação, tendo em conta as disparidades naturais, humanas, económicas e mesmo estratégicas (CCDRN, 1998:124).

Poder-se-á ainda completar o entendimento do conceito com a discussão de alguns princípios que o sustentam.

Observando a Lei de Bases da Política de Ordenamento do Território e do Urbanismo (Lei nº. 48/98, de 11 de Agosto, alterada pela Lei nº. 54/2007, de 31 de Agosto), encontram-se plasmados os



princípios da sustentabilidade e da solidariedade inter-geracional (alínea a) do artigo 5º) e da economia (alínea b) do artigo 5º), princípios que neste trabalho são merecedores de análise.

Neste sentido, o princípio da sustentabilidade remete para a necessidade de se descobrir o momento/charneira que viabilize o desanuviamiento da pressão existente entre o desenvolvimento económico e a conservação da natureza e dos recursos naturais – pela actual percepção do periclitante equilíbrio entre a sua necessária existência/manutenção e as múltiplas actividades antropocêntricas que deles dependem, sem que isso afecte a satisfação das necessidades humanas ao nível e em nome do próprio desenvolvimento económico nem a conservação e salvaguarda da natureza.

Este princípio – o da sustentabilidade ou do desenvolvimento sustentado – traduz a capacidade da adopção da qualidade do ambiente como um dos pilares dos processos de planeamento, visando uma maior abrangência que a ‘simples’ noção da protecção ambiental na medida em que possui o vector económico e social, conglomerando ainda a ideia da equidade entre os povos e gerações. Desta forma, este tipo de desenvolvimento encontra-se profundamente ancorado à noção de durabilidade e, desde modo, jamais comprometendo o futuro das gerações vindouras no pressuposto das necessidades actuais.

A passagem do princípio da sustentabilidade para o da solidariedade intergeracional é algo de natural e imediato no pressuposto (dir-se-ia obrigação) da transmissão do território natural e dos espaços construídos, em moldes perfeitamente ordenados e capacitados da manutenção dos valores essenciais à manutenção da qualidade de vida e ambiental, às gerações futuras.

Assim apreendidos e assumidos, rapidamente se perceberá a total comunhão dos dois primeiros princípios com o da economia. É, deste modo, facilmente percepcionado o fim último de toda a política de ordenamento territorial, o qual e de acordo com a primeira parte da alínea c) do artigo 3º da Lei de Bases, é a da “utilização racional do território e dos recursos naturais” (Oliveira, 2002:29).

Entretanto, quando analisada a realidade da evolução da generalidade das cidades portuguesas nas já referidas últimas três décadas – com particular interesse na AML –, facilmente se constatará que a fragmentação da paisagem (mesmo na sua pequena escala quando observada *in situ* e *in vivu*, conforme Damião de Goes [1502-1574] a definiu: “Extensão de território que o olhar alcança num lance”) e a geração de pequenos núcleos, vastas áreas com baixas densidades, grandes superfícies de Áreas Urbanas de Génese Ilegal (AUGI), com todas as consequências na mobilidade e acessibilidade, competitividade económica, coesão social, acesso a bens e serviços, etc, são razões suficientes que conduzirão a uma potencial insustentabilidade de todo o sistema de transportes e do território *per si*, se nada for feito.

Para uma avaliação efectiva das últimas décadas, há que enquadrá-la numa realidade que remonta aos anos trinta, onde a Política de Solos de Duarte Pacheco determinava que quer o Estado, quer os municípios, expropriariam solos rústicos no sentido de desenvolverem planos de urbanização, retendo as mais-valias da transformação do uso do solo. Já no ano de 1944, com a entrada em vigor do

Decreto-Lei nº. 33 821, vê-se negada a execução de qualquer urbanização sem que a área esteja coberta por um Plano de Urbanização aprovado (de acordo com o seu artigo 21º), outorgando aos municípios a capacidade de efectuar as expropriações necessárias à sua implantação e a consequente venda, em hasta pública, dos lotes destinados à edificação (artigo 22º). Determinava ainda o diploma que “aos proprietários dos prédios expropriados poderia ser atribuída, como única indemnização a título de valorização, além do preço da expropriação, uma participação até 20% da valorização [...]” (de acordo com o artigo 26º) (Pardal, 2009).

No ano de 1965, momento em que com a entrada em vigor do Decreto-Lei nº. 46 673, de 29 de Novembro, assiste-se à implementação (de forma clara) da sujeição das operações de loteamentos e obras de urbanização a licenciamento. Desta forma, tentou-se controlar a satisfação municipal das necessárias infra-estruturas à constituição dos espaços urbanos.

Contudo, críticas assistem a este normativo, afirmando que foi o início da ‘desregulação’ do controlo do planeamento, dada a possibilidade ‘arbitrária’ do surgimento de manchas urbanizadas avulsas, muitas das vezes desconexas das regras urbanísticas e espaços já consolidados, sem que aquelas tenham sido suportadas por planos de urbanização e/ou pormenor, ou mesmo, de meros estudos urbanísticos (independentemente do seu valor vinculativo). Ao Estado ficou alocada a habitação social, praticamente a fundo perdido, promovido pelo Fundo de Fomento à Habitação. Isto, acrescido do facto das mais-valias auferidas pela transformação dos solos recaírem exclusivamente nos privados, subtraindo à instituição pública uma fatia financeira muito significativa para a futura manutenção desses espaços e infra-estruturas, favorecendo ainda a arbitrariedade e especulação nos valores dos solos.

É este um aspecto de elevada importância dado aqui residir uma das principais razões da insustentabilidade financeira, ou mesmo falência, do sistema público e, consequentemente, do TP, uma vez que todas as infra-estruturas foram vocacionadas para o TI, numa visão minimalista e míope de quem ia construindo (e permitindo) a cidade, sem que houvesse a cabal capacidade governativa de, em contraponto, financiar as necessárias linhas de TP com as mais-valias geradas pela transformação do uso do solo, por si e só por si, legalmente efectuada. Assistiu-se, paulatinamente, por um lado à descapitalização dos poderes públicos, e por outro, ao fortíssimo encargo sempre crescente da gestão da fragmentada e desconexa rede de infra-estruturas que ia eclodindo e a si entregues para se manter.

Já em 1973, com o Decreto-Lei nº. 289/73, de 6 de Junho, sobrevém o reforço do poder autárquico no licenciamento, embora controlado pela administração central, nomeadamente através da Direcção-Geral dos Serviços de Urbanização (DGSU).

Ainda na década de 70, refira-se a entrada em vigor dos Decretos-Lei nºs. 166/70, de 15 de Abril, 576/70, de 24 de Novembro, 560/71, de 17 de Dezembro e 561/71, também de 17 de Dezembro, alusivos ao licenciamento de obras particulares, Lei dos Solos e, os dois últimos, a planos de urbanização (gerais e parciais), respectivamente. Após o 25 de Abril, entra em vigor o Decreto-Lei nº. 794/76, de 5 de Novembro, referente à nova Lei dos Solos (alterado pelo Decreto-Lei nº. 313/80, de 14

de Agosto, que, entre outros aspectos tendeu a contrariar a desregrada especulação imobiliária), o qual se mantém omissa às questões das mais-valias geradas pela transformação do uso do solo, não se constituindo um entrave à venda em avos do solo rústico, contribuindo assim, pela inoperância, ao decisivo crescendo das ‘urbanizações’ ilegais.

Na década de 80, pode-se citar o Decreto-Lei n.º 152/82, de 3 de Maio (alterado pelo Decreto-Lei n.º 210/83, de 23 Maio) alusivo às áreas de desenvolvimento urbano prioritário e às áreas de construção prioritária. Entram, também, em vigor os Decretos-Lei n.ºs. 208/82, de 26 de Maio, o 338/83, de 20 de Julho (revogado pelo 176-A/88, de 18 de Maio) e o 400/84, de 31 de Dezembro (que revoga o 289/73, de 6 de Junho), os quais se reportaram ao regime jurídico dos planos directores municipais, à criação da figura dos planos regionais de ordenamento do território e à alteração do processo de licenciamento das operações de loteamento e de obras de urbanização, respectivamente.

Nos anos 90, são publicados os Decretos-Lei n.ºs. 69/90, de 2 de Março, o 438/91, de 9 de Novembro, o 445/91, de 20 de Novembro (que revoga o 166/70, de 15 de Abril), e o 448/91, de 29 de Novembro (que revoga o 400/84, de 31 de Dezembro), que definiram o regime jurídico dos planos municipais de ordenamento do território, o regime jurídico das expropriações por utilidade pública, a revisão o regime jurídico do licenciamento das obras particulares e o novo regime jurídico dos loteamentos urbanos e obras de urbanização, respectivamente.

Porém, o facto da não existência de uma ‘ferramenta’ que aglutinasse conceitos e metodologias de abordagem, bem como os suportasse juridicamente – uma Lei de Bases –, motivou a que se perpetuassem dispersões e contradições nos regimes aplicáveis. Por outro lado, a falta de regulamentação da Lei dos Solos, das áreas de desenvolvimento urbano prioritário e áreas de construção prioritária, veio dificultar toda a actividade municipal no foro do urbanismo.

Será, ainda, importante realçar que a grande maioria da primeira geração de Planos Directores Municipais são, acima de tudo, planos-zonamento para a totalidade do território de cada município, levando a que “não [sejam] suficientemente estruturantes das cidades, se considerarmos como «elementos estruturantes» [entre outros] a estrutura ecológica”. Por outro lado e genericamente, o licenciamento municipal, entre diversas características, “não considera suficientemente questões formais e funcionais de articulação com a envolvente e relativas ao espaço público” (Carvalho, 2008:21 e 22).

No final daquela década, surge a Lei n.º 48/98, de 11 de Agosto, a qual dá ao Governo o prazo de um ano para a realização do programa de acção legislativa complementar, o qual veio a tomar forma sob o Decreto-Lei n.º 380/99, de 22 de Setembro (alterado pelo Decreto-Lei n.º 310/2003, de 10 de Dezembro, Lei n.º 56/2007, de 31 de Agosto e, ainda, pelos Decretos-Lei n.ºs. 316/2007, de 19 de Setembro e 46/2009, de 20 de Fevereiro). Este último, veio permitir a possibilidade das autoridades poderem exercer uma melhor gestão urbanística, através de instrumentos eficazes e eficientes de urbanismo operativo. Por outras palavras, se a Lei de Bases da Política de Ordenamento do Território e de Urbanismo veio tornar mais complexas as relações entre os Instrumentos de Gestão Territorial

(IGT), pela razão de ver introduzidas figuras de planeamento até então inexistentes, o facto é que o seu artigo 10º – que rege as relações entre os instrumentos de planeamento – veio a ser desenvolvido pelos artigos 23º a 25º do Decreto-Lei nº. 390/99, de 22 de Setembro.

Refira-se ainda a entrada em vigor do Regime Jurídico do Urbanismo e Edificação, pelo Decreto-Lei nº. 555/95, de 16 de Dezembro, o qual virá a possuir uma série de alterações sendo a última a resultante do Decreto-Lei nº. 26/2010, de 30 de Março.

É ainda de dar nota do Decreto-Lei nº. 307/2009, de 23 de Outubro (que revoga o Decreto-Lei nº. 104/2004, de 7 de Maio, que disciplina as áreas de intervenção das sociedades de reabilitação urbana e as áreas críticas de recuperação e reconversão urbanística, prevista e regulada no capítulo XI do Decreto-Lei nº. 794/76, de 5 de Novembro), alusivo à reabilitação urbana, tema este de grande acuidade para o presente estudo.

Produzida que está toda esta arquitectura legislativa, importa realçar que de há muito tempo até ao PNPT, o Estado demitiu-se da apresentação de uma definição clara e objectiva de uma estratégia para o território no seu todo nacional, não obstante a imensa legislação sectorial produzida. O papel do Poder Local democrático, participativo e organizacional do território não foi devidamente acompanhado pelo Poder Central. Tal facto, conduziu a que se use de forma deficiente todo o Sistema de Gestão Territorial, evidenciando-se um défice da capacitação, o peso democrático mas autoritário dos diversos sectores da Administração Central e o facto de actualmente toda a técnica e arte de planear e ordenar o território, estar espartilhado pelo Direito (todas as especialidades ‘falam direito’), levando a que o território seja uma construção jurisdicional, onde muitas das vezes se perde o objectivo último do «interesse público», pelos múltiplos pseudo interesses públicos. Esta realidade personalizada nos complexos e divisíveis organismos do Poder Central, sem que lhes assista e corresponda uma forte arbitragem ao momento a decisão, faz com que e independentemente das putativas razões que lhes assistam singularmente, estas mais não sejam que um somatório de incógnitas e jamais uma equação última com propósito claro de desenvolvimento.

Este paradigma de excesso de actuação jurídica (também verificável noutros países, onde, p.e., nos Estados Unidos da América a Avaliação Ambiental Estratégica começa a ser liderada e dominada pelo Direito face a todas as outras especialidades) conduz a que se assista, actualmente, a discussões espúrias das diversas especialidades que, embora argumentando, se vêem incapacitadas de produzir experimentação e teoria urbanística com a realização de cidades evolutivas, face a um ramo técnico «petrónico» – o Direito. Concorre para este raciocínio, p.e., o facto de todo o «edifício legislativo» não reflectir de forma sincrética o que se pode efectuar em território não urbano, somente sendo peremptório aquilo que não se pode fazer, reflectindo todo um problema conceptual do sistema.

Por último, salienta-se a Lei nº. 58/2007, de 4 de Setembro, que estabelece o Programa Nacional de Política de Ordenamento do Território.

A fechar esta síntese evolutiva da transformação urbana, será interessante observar as Orientações Gerais para a elaboração dos PROT, emanada pela SEOT em 2006, onde se encontra

plasmado que o sistema de mobilidade e acessibilidade deverá possuir as Redes de Transportes e de Logística que satisfaçam as necessidades de deslocação de pessoas e bens, no seio da região e com o seu exterior, devendo ainda ter incluídos e identificados os projectos âncora (geradores de desenvolvimento e da organização do território) que sejam tidos como estruturantes para a eficácia dos objectivos estratégicos do desenvolvimento.

## **2.10.5 – DA POLÍTICA E REGULAÇÃO DOS TRANSPORTES EM PORTUGAL**

A fechar esta Secção importa evidenciar a parca evolução em matéria legislativa de transportes (TP em particular) assim como a difícil implementação de estruturas reguladoras, face a toda a transformação urbana.

Decorria a década de 1940 quando com a crescente intervenção do Estado na vida económica ditada pelas regras político-administrativas, aquele avoca a si a orientação do sector de transportes. Esta determinação reveste-se da intenção de promover uma evolutiva eficiência e utilidade social na função transportadora, levando à definição de uma política de coordenação de transportes. Muito importante será então a Lei da Coordenação dos Transportes Terrestres<sup>12</sup>, a qual visa a concertação empresarial no sentido de se atingir uma organização de mercado assente em acordos inter-empresariais que respeitem a repartição de tráfego, ficando o Estado com a intervenção tutelar e supletiva.

Toda esta intervenção estatal vem reforçar uma forte orientação da política sectorial dos transportes, vincando o conceito de serviço público.

A partir do Plano Intercalar de Fomento (1965-67), assiste-se a uma nova concepção na regulamentação do sector dos transportes terrestres. “Assenta essa política, em primeiro lugar, na integração do planeamento do sector no planeamento económico global, do que resultava uma clarificação mais perfeita do papel estratégico que aos transportes assiste, dada a sua função mediadora nos fluxos económicos; e em segundo lugar, no encarar do sector dos transportes como um todo unitário, cujos elementos componentes – os diversos modos e tipos de transporte – têm de ser estruturados e regulados em ordem ao desempenho de funções específicas, mas complementares entre si, para que o sistema funcione globalmente a custos progressivamente menores para a colectividade.

Em matéria de TP e sua concessão, importa referir que é o RTA quem ainda regula o sector.

Será somente em 1990 que surge a Lei de Bases do Sistema de Transportes Terrestres (LBTT) com a publicação da Lei n.º 10/90, de 17 de Março, com uma visão organizada do sector e inovando conceitos, princípios e objectivos.

Segundo Correia, (2004:26 a 28) as linhas de força mais importantes da LBTT foram:

---

<sup>12</sup> Lei n.º 2 008, de 7 de Setembro de 1945 e seus diplomas regulamentares. Regulamento de Transportes em Automóveis (RTA) – Decreto n.º 37 272, de 31 de Dezembro de 1945 – e o Contrato de Concessão Única das Linhas-férreas, celebrado com a C.P. – Decreto-Lei n.º 38 246, de 9 de Maio de 1951.

– “O equacionando das soluções adaptadas, não só com a especificidade de modos de transporte, mas também com o âmbito espacial e político-administrativo em que se desenvolvem as operações de transporte [...]”. Daqui surge a destrição dos transportes em urbanos, locais, regionais e inter-regionais;

[...]

– Fomenta uma grande inovação na concepção da rede infra-estrutural, coloca a hipótese da existência de outros entes (públicos ou privados) na exploração das infra-estruturas, hierarquiza as linhas em fundamental e complementar e, aceita o redimensionamento da rede em face das necessidades;

– Quanto ao transporte rodoviário “é de sublinhar uma mais acentuada e exigente fixação dos requisitos de acesso à profissão de transportador [...]”;

– “[...] Propugnou um tratamento autónomo do regime legal dos transportes nas regiões metropolitanas de Lisboa e Porto [...]”. Isto, em face das especificidades dos problemas, nomeadamente no que toca ao transporte de passageiros de massas, aos quais imperam respostas do foro do ordenamento e do sistema de transportes. Assim, surgem as Comissões Metropolitanas de Transportes.

Posteriormente há a referir a Lei nº. 1/2009, de 5 de Janeiro, que estabelece o regime jurídico das Autoridades Metropolitanas de Transportes (AMT) de Lisboa e Porto e, prevê que os TP regulares de passageiros a realizar nestas áreas ficarão sujeitos a um regime de contratualização, bem como os Despachos nºs. 594/2009, de 26 Março, e 8 005/2011, de 3 de Junho, alusivos às concessões de PT nas AML e AMP e, à partilha de competências entre entidades bem como a preparação da aplicação do Regulamento (CE) nº. 1 370/2007, de 23 de Outubro, do Parlamento Europeu e do Conselho, respectivamente.

## **2.11– O PROCESSO DA DECISÃO PARA A TRANSFORMAÇÃO DA CIDADE**

### **2.11.1 – POSSÍVEIS ACÇÕES DO PODER LOCAL EM MATÉRIA DA SUSTENTABILIDADE**

Entendido o Poder Local em toda a sua dimensão político-administrativa, é deveras relevante e indispensável a sua tomada de consciência, a sua capacidade e importância na ‘influência’ da constituição de políticas e acções conducentes à sustentabilidade da cidade.

A exemplo refira-se a implementação de uma rede de abastecimento eléctrica através de postos de abastecimento, figurinos comportamentais, criar factores discriminatórios (p.e., no preço das portagens e estacionamento), etc. Outras acções em que os municípios deverão apresentar uma forte prestação, passará pela forma da cidade através de um bom ordenamento do seu território e a implementação de uma nova gestão de tráfego.

Ilustrando a questão, refere-se o emblemático caso de Londres onde a *Congestion Charge* (iniciada em 2003 e expandida em 2007) inibe a entrada do TI em determinados locais, por via dos elevados custos da portagem. Outros exemplos poderão ser dados, como a retirada de estacionamento do centro da cidade (nomeadamente com a desactivação de parques segundo critérios bem definidos, como já anteriormente discutido).

Toda esta conduta governativa poder-se-á dizer que vem na continuidade da máxima “Pensar Global, Agir Local” e, mais concretamente, na senda do repto lançado pelo Comité das Regiões da União Europeia, quando se predispôs a incentivar os responsáveis políticos locais de todo o mundo a aderirem ao Pacto dos Autarcas (*Covenant of Mayors*, assinado por 600 municípios em AGO/09 e, logo em Dezembro do mesmo ano, já possuía quase um milhar de aderentes entre os quais se realça Cascais), na perspectiva da implantação de acções localizadas nas suas áreas de jurisdição. Em Fevereiro de 2011, encontravam-se associadas 2 181 cidades.

Esta responsabilização leva a que os municípios se tenham comprometido a reduzir as suas emissões de GEE em cerca de 20%, no horizonte relacional 1990-2010.

Sendo um projecto muito abrangente onde o sector dos transportes é importantíssimo, as expectativas são que se atinja a “redução de gases com efeito de estufa equivalente ao plantio de árvores numa área semelhante à Hungria em cada ano ou à retirada de mais de 35 milhões de carros das estradas” (Vieira, 2009:29).

## **2.11.2 – PARTICIPAÇÃO PÚBLICA NO PROCESSO DE PLANEAMENTO**

Na prossecução da melhor forma urbana e sua implementação é forçoso que a comunidade residente se reveja nas decisões dos gestores territoriais e serviços associados, bem como nas acções de planeamento e ordenamento do território.

Só assim, num princípio de democratização dos problemas que a todos afecta, através do enquadramento das premissas que os sustentam, da contribuição e patrocínio das soluções para a resolução daqueles, na co-responsabilidade das decisões, os actos de planeamento poderão ser duradouros no tempo e eficazes no terreno.

Para tal, é indispensável a participação de todos os interessados, a troca de ideias e experiências, explicações, apoio e acompanhamento nas diversas áreas técnicas, as vivências da população, o levantamento e reconhecimento dos seus problemas, insucessos e ensejos, balizados por uma metodologia estratégica delineada sob os princípios do desenvolvimento sustentável. Neste sentido, a participação é um processo genuíno, dinâmico e colectivo na partilha da responsabilidade da decisão sobre aspectos que respeitam, influenciam e implicam na vida pessoal e colectiva da comunidade (Orduna, 2003).

Nesta perspectiva e para além de um direito legalmente constituído, é importante efectivar ao momento da discussão do presente trabalho a ilustração pragmática de técnicas de participação; da motivação ao sucesso. Exemplifica-se com a experiência levada a cabo na elaboração de uma série de Planos de Pormenor (8 PP) inseridos no CC, mais propriamente na área abrangida pelo Parque Natural de Sintra-Cascais (PNSC).

A experiência ora comentada reporta-se ao trabalho desenvolvido pela CMC em parceria com a Faculdade de Ciência e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa (FCT-UNL), nos diversos PP<sup>13</sup> enquadrados e ao abrigo do Plano de Ordenamento do Parque Natural de Sintra-Cascais (POPNSC), tendo como caso de exemplo o Plano de Pormenor da Malveira/Janes, que abrange um território com a superfície de 365ha, com 1 604 habitantes e circunscrito ao perímetro urbano dos núcleos urbanos das povoações de Almoinhas Velhas, Malveira da Serra e Janes (Amado, 2009:597 a 603), onde inevitavelmente e com interesse para o caso as questões da mobilidade se colocaram.

Sendo expectável uma intervenção sensível (ambientalmente e susceptível em termos sociais quanto à causa de aspectos unânimes ou discordantes), a delicadeza da abordagem sociológica é determinante para o seu sucesso.

Da vastíssima gama de questões que se colocaram, destaca-se a problemática da conservação e preservação ambiental, o controlo da expansão urbana (nomeadamente em processos em «mancha de óleo»), as expectativas da população há muito aguardadas na concretização dos seus interesses pessoais (materiais e imateriais) e a relação/visão das instituições que detêm a tutela. Desta amálgama de problemas, o objectivo, enquanto fenómeno de participação, era fundamentalmente um: a compatibilização da actividade da população residente com a conservação da natureza, suportada pela co-responsabilidade da própria população na decisão do seu futuro.

Definidos os objectivos e orientações pelo próprio POPNSC, coadjuvados com os Termos de Referência elaborados pela CMC, foi deliberado elaborar o PP, possuindo aquele um carácter de projecto integrado, no qual houvesse o relevante sentido na vertente do espaço público e social, fruto de uma estrutura contínua de espaços livres (requalificação do espaço público), entre outros.

Objectivando alguns vectores de referência com particular interesse para esta discussão, refiram-se:

“ [...]

- Promover um desenho urbano definidor do momento da intervenção e indutor de uma maior utilização do espaço público tirando partido dos elementos biofísicos do local;
- Promover a mobilidade, as acessibilidades e o estacionamento com base em solução devidamente suportada em “estudo de tráfego”, dando solução às questões do sistema viário num quadro global de optimização das acessibilidades e articulado com o

---

<sup>13</sup> PP do Autódromo, PP da Atrozela, PP de Alcabideche, PP do Cabreiro, PP do Zambuieiro, PP de Murches, PP da Areia, PP da Charneca, PP de Alcorvim de Baixo e Alcorvim de Cima, PP da Malveira da Serra e Janes, PP da Biscaia e Figueira do Guincho, sob a coordenação da CMC/DPT/DORT.



sistema multimodal de transportes públicos, valorizando ainda as soluções de deslocações a pé e em bicicleta;

- Promover o desenho inclusivo nos espaços públicos contribuindo para o cumprimento da deliberação da Câmara Municipal de 27 de Outubro de 2003, (adesão à “Rede Nacional de Cidades e Vilas com Mobilidade para Todos”), bem como da legislação aplicável.”

Pretendeu-se, deste modo, garantir um equilíbrio entre as diversas componentes de um desenvolvimento sustentado em termos ambientais, económicos e sociais.

Focando a atenção no processo de participação pública implementado (para além do tipificado legalmente e cujas participações foram praticamente nulas), foi aquele definido através de uma metodologia que englobou diversas etapas, as quais permitiram uma evolução processual de planeamento contínuo, interactivo, integrador e abundantemente participado, conforme Figura 2.16, que de seguida se apresenta.

Deste modo, a população foi integrada na partilha da responsabilidade da decisão desde o início do processo. Para tal, foram efectuadas acções com a população, a CMC, a Junta de Freguesia de Alcabideche, ONGs e diversas entidades públicas e privadas.

Inquiridos os interessados sobre a prioridade das acções (constantes dos Termos de Referência), evidenciaram-se e hierarquizaram-se as preocupações da população, sempre de acordo com a votação daquela (Figura 2.17).

Deste processo retira-se, além da metodologia adoptada e da excelente qualidade técnica imposta ao processo, que a população foi altamente receptiva ao chamamento para participar no planeamento do seu território (reflectido nas elevadas taxas de participação) e contribuiu activamente na definição das prioridades e na preparação da decisão.

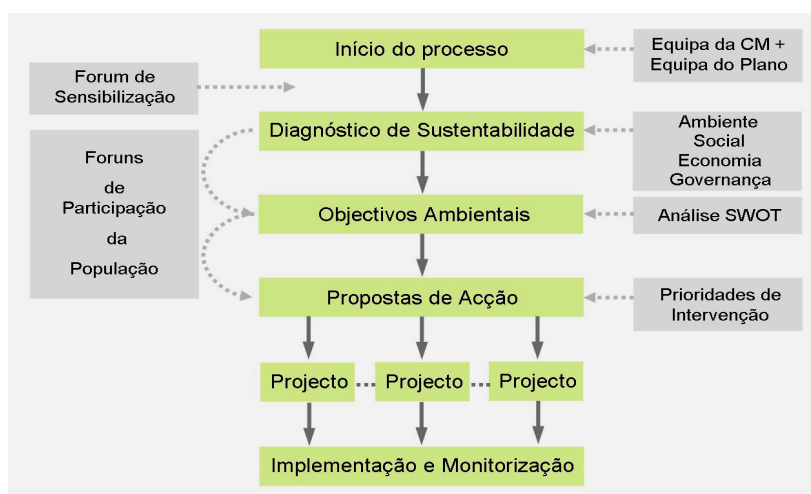


Figura 2.16 – “Processo Metodológico”.

(Amado, 2007:46).

Assim, a população ao rever-se no conteúdo final do PP, as intervenções (humanas, materiais, económicas, culturais, sociais...) foram desejadas e valoradas pelos agentes locais, desenvolvendo-se um sentimento de apropriação do espaço público com a inerente responsabilidade e sensibilidade social.

Programação estruturada da expansão do aglomerado urbano e contenção do fenómeno de construção dispersa e urbanização difusa. (1)	1	Desenho urbano indutor de uma maior utilização do espaço público tirando partido dos elementos biofísicos do local. (7)	7
Promoção da edificabilidade no espaço urbano segundo critérios de sustentabilidade, dimensão e conexão com o desenvolvimento definido. (2)	2	Definição, quantificação e localização das infra-estruturas básicas necessárias ao desenvolvimento futuro, garantindo a equidade no acesso a infra-estruturas e serviços de interesse geral em especial às redes de saneamento básico. (8)	8
Incentivo à reconstrução e à reabilitação de edifícios, em detrimento da construção nova. (3)	3	Programação e localização dos equipamentos colectivos, em particular os de saúde, educação, desporto, cultura e lazer. (9)	9
Desenvolvimento de programas habitacionais orientados para áreas e necessidades específicas nomeadamente a requalificação do espaço público (praças e passeios públicos) e da rede viária. (4)	4	Promoção da mobilidade, acessibilidades e estacionamento com base em soluções devidamente suportadas, dando solução aos problemas de acessibilidades e transportes públicos, valorizando também as deslocações a pé e em bicicleta. (10)	10
Promoção da qualidade de vida das populações e reforço do ambiente de ruralidade, bem como da requalificação urbanística e patrimonial. (5)	5	Desenho inclusivo dos espaços públicos, contribuindo para a "Rede Nacional de Cidades e Vilas com Mobilidade para Todos". (11)	11
Desenvolvimento de formas integradoras de ocupação e transformação dos espaços construídos que favorecem a salvaguarda da estrutura ecológica, a renovação dos ecossistemas e a expansão dos espaços naturalizados através da sua ligação ao Parque Natural. (6)	6		

**Votação**

● Prioridade Alta – Objectivos que devem ser implementados a curto prazo

● Prioridade Média – Objectivos que devem ser implementados a médio prazo

● Prioridade Baixa – Objectivos que devem ser implementados a longo prazo

Figura 2.17 – “Esquema de Votação para a Priorização dos Objectivos dos Termos de Referência”. (Amado, 2007:48).

## 2.12 – SÍNTESE DO CAPÍTULO

Apresentou-se a evolução da cidade evidenciando os aspectos mais preocupantes que sobre ela impendem, nomeadamente a componente da mobilidade. Percorrido o tema ‘cidade’ na perspectiva da mobilidade vs qualidade urbana, verifica-se que existe uma assaz conflitualidade entre os sistemas de transportes e a desejável qualidade cidadina. Tal facto prende-se, essencialmente, com a forte dependência do TI a que a cidade está sujeita, sendo disso reflexo não só o seu desenvolvimento como a sobrecarga infra-estrutural que àquele modo de transporte está sujeita.

Confirmou-se que a forma urbana ao longo do tempo está fortemente relacionada com o sistema de transportes, elencando-se as novas estruturas urbanas por grupos em função da sua mobilidade, do transporte usado e das estratégias de controlo do tráfego, ficando claro que o TP associado ao desenvolvimento da cidade compacta é o que melhor responde aos padrões de competitividade e sustentabilidade.

Foram sistematizados os princípios e as estratégias para um desenvolvimento urbano sustentável, apresentando-se as vantagens da cidade compacta associadas a acções de regeneração urbana, comprovando-se de seguida as excelências urbanísticas daí auferidas.

Quanto à mobilidade sustentável na cidade, conclui-se que sendo a poluição atmosférica um dado importantíssimo a que urge responder, soluções tecnológicas e energéticas vão surgindo, motivando a que esta, de entre outros aspectos, se torne gradualmente menos importante na listagem dos problemas. Ganha preponderância o congestionamento, encontrando-se hoje no cerne da problemática, levando a que os projectistas da cidade, dos modos e das redes de transportes possuam uma responsabilidade acrescida. A mobilidade sob o prisma da sustentabilidade é anunciada sob as suas três dimensões: social, económica e ambiental.

Na discussão dos modos de transportes evidenciam-se as razões que assistem ao utente no momento da tomada de decisão do modo de transporte a usar (TI vs TP). É dado perceber as causas da dominância do TI e a evolução que deverá assistir ao TP, enunciando-se os factores que deverão patentear o TP, no sentido de o colocar competitivo, seguro e cómodo aos utentes.

Efectuou-se uma exposição do TP com forte incidência para aquele que se desenvolve em sítio próprio. Afigura-se ser este o que melhor oferece um serviço de qualidade, nomeadamente pelo não conflito com os outros modos de transporte e, conseqüentemente, não possuir constrangimentos de congestionamento, de fiabilidade e segurança. Foram apresentados os modos ferroviário e rodoviário, ficando claro que as suas características e capacidades dão-lhes especificações para diversos usos, com particularidades e relevâncias em determinados contextos. Por último, realça-se a necessária aposta na qualidade do TP, nos vários segmentos que o compõem, bem como nas características que aquele deverá possuir.

Quanto à componente social da mobilidade, discutiu-se o custo do solo vs o custo do transporte, a imobilidade urbana como elemento de exclusão social e a relação da pobreza com as limitações à mobilidade. Concluiu-se que fruto da diversidade de oferta da própria cidade (motivada por múltiplas variáveis, onde se inclui a dos transportes) e aos próprios rendimentos das diversas classes sociais da população, leva a que Autores defendam que as assimetrias sociais e a exclusão social se acentuem, originando fenómenos de sub-urbanidade, motivadores da degradação social e ambiental.

Este raciocínio levou a afirmar que a firme determinação no controle do mercado do valor do solo e a gestão do tráfego, são dois vectores que deverão coabitar essencialmente na decisão das forças políticas do Poder Local ao momento da incontornável necessidade do ordenamento e planeamento do território, assim como na gestão urbanística.

Discutidos os fenómenos patrocinadores da inclusão ou exclusão social de estratos da população urbana, destacam-se os aspectos ligados à mobilidade reduzida natural ou adquirida (de forma permanente ou temporária) e os de ordem sócio-económica, face ao desenho da cidade e aos transportes.

Destes factos ressalta a importante componente social do Serviço Público do TP no plano urbanístico e cumulativamente no sócio-económico, sendo para tanto apresentadas medidas que contrariam os fenómenos de exclusão.

O tema da transformação da cidade através da mobilidade, sob a perspectiva da competitividade, foi enfatizado como um dos pilares mais importantes para a vitalidade da cidade. Promover a estrutura territorial exige a requalificação daquela, realçando potencialidades e vocações. Tal requalificação alicerça-se na flexibilidade do sistema urbano, no suporte tecnológico, na formação e valorização dos recursos humanos, na promoção do produto característico do território, na inovação e criatividade, bem como na qualificação da imagem urbana (Caldas, 2004).

Nestes termos, “a cidade tem que ser capaz de se adaptar, de atrair trabalhadores do conhecimento, criar e aplicar conhecimento no desenvolvimento de actividades que propiciem um elevado crescimento económico e, consequentemente, níveis superiores de qualidade de vida para os seus habitantes, apenas possíveis com uma grande capacidade organizacional e de liderança” (Azevedo, 2010:27), em tudo de acordo com o Quadro 2.13.

Quadro 2.13 – Cidades Competitivas e Sustentáveis.

Cidade competitiva		Cidade sustentável		Cidade do futuro
Capacidade de atrair e fixar cidadãos, captar investimentos, atrair trabalhadores e visitantes.	+	Capacidade de gerar desenvolvimento económico, coesão social e valorização da preservação ambiental.	=	Capacidade de lidar com a incerteza, de responder proactivamente às mudanças e assegurar níveis de qualidade de vida superior sem hipotecar o futuro das novas gerações.

(Azevedo, 2010: 28).

Tomando o caso português no processo legal de transformação urbana, abordou-se o uso do solo e a regeneração urbana assistindo a preocupação de os relacionar com a mobilidade. Da discussão fez-se notar que o desenvolvimento territorial foi durante décadas casuístico, levando à descaracterização da paisagem urbana, à rotura de sistemas naturais, à frequente e quase generalizada construção de imobiliário de iniciativa privada sem qualquer tipo de prévio planeamento, gerando gravíssimos problemas nas infra-estruturas, nomeadamente nas de mobilidade com particular ênfase na rodoviária. Em continuidade, e para melhor se entender a realidade sobre a qual assenta a proposta do presente trabalho, estudou-se o quadro normativo que norteou a transformação urbana

Discutiram-se e apresentaram-se medidas conducentes ao potencial financiamento do TP, ilustrando com casos europeus e opinando sobre aqueles que melhor se adoptariam à realidade portuguesa. Esta assumpção comporta, concomitantemente, estratégias de desincentivo ao uso do TI.

Por fim, afirmou-se o papel determinante do Poder Local no fomento de acções conducentes à implementação de uma cidade sustentável, com particular destaque para os processos de participação pública nos actos de planeamento e na sensibilização, partilha e co-responsabilidade na formulação da proposta de decisão. Concluiu-se que somente um processo discutido por todos os interessados é querido, respeitado, consequente, implementável e duradouro.

## 3 – O CONCELHO DE CASCAIS

### 3.1 – NOTA INTRODUTÓRIA

O CC com um território de cerca de 200 000 residentes e uma área de 100 km<sup>2</sup>, aprox<sup>14</sup>, foi escolhido como caso de estudo, sendo nele que se desenvolverá a proposta conducente à viabilidade da implementação da nova oferta de TP, bem como onde se proporá um diferente desenvolvimento urbano assente numa estratégia de regeneração urbana, acto simultâneo e fundado numa visão de uma maior competitividade sócio-económica do território e na construção de uma “Nova Cidade” mais igualitária e inter-geracional.

A oportunidade da escolha deste território recaiu, fundamentalmente, pelo facto de sobre ele se encontrarem em elaboração diversos estudos de planeamento, as suas características geográficas e determinadas decisões do Poder Local, circunstâncias que em tudo contribuíram para relacioná-lo com a matéria de estudo e tê-lo como um propício objecto de análise.

Assim e tendo como norma axiomática a visão da mobilidade como elemento estruturante da nova cidade, a discussão do espaço público é imediata e inevitável. Porém, muitas das cidades – em particular o CC – não se encontram desenhadas para a absorção imediata de novos corredores de TP sem que se deparem com diversos problemas, nomeadamente a falta de espaço e as relações sociais.

Deste modo, com o presente Capítulo pretende-se estudar o CC nas vertentes do seu desenvolvimento urbano e da mobilidade enquanto matérias fulcrais para a presente tese, sendo ainda desenvolvidas análises complementares do foro da sociologia urbana e da sócio-ecónomia visando uma maior aproximação à realidade trabalhada. Esta pretensão, como referido, insere-se na razão de ser naquele concelho que recairá a proposta, mais precisamente na Freguesia e S. Domingos de Rana.

Analisando o território como um poliedro de múltiplas faces, onde cada uma representa uma das áreas do estudo da cidade, visa-se obter uma maior abrangência temática. Logo, este Capítulo ambiciona objectivar as matérias abordadas e discutidas no antecedente (num âmbito alargado), no espaço real de Cascais: político, urbanístico, social, económico e cultural.

---

<sup>14</sup> O Concelho de Cascais é na presente tese equiparado a uma cidade média.

Inicia-se o estudo – Secção 3.2 – pela evolução do CC à luz daquilo que foram os grandes ideais da sociologia urbana do final do séc. XIX à actualidade, sejam eles uma factualidade dos actos cometidos, sejam de luta ou perspectivas de comportamentos humano.

Esta solicitação resulta da necessidade de se conhecer em maior profundidade a população de Cascais, as suas tensões, organização (social e ocupação/distribuição territorial) e a formação da identidade do colectivo.

Será igualmente discutida a evolução político-administrativa do ordenamento do território e a respectiva ocupação espacial na área geográfica em estudo. Esta análise da população reveste-se de particular interesse, face aos múltiplos factores culturais que levaram a população da bacia mediterrânea a constituir sociedades de visão antropocêntrica e, dentro desta filosofia de vida, a uma forte tradição histórica do ‘individualismo’, da primazia da estrutura familiar. Facto que, associado às condições sócio-económicas e ao desenraizamento geográfico dos seus pontos de origem (motivado pelas grandes migrações do último século) leva à exacerbação do individualismo e ao desapego ao espaço público.

Neste exame, vai sendo discutido, sempre que possível, o desenvolvimento urbano do CC e a sua correlação com a mobilidade, face às teorias sociológicas abordadas.

Na Secção 3.3 pretende-se caracterizar o CC nos aspectos que directamente impendem sobre as tendências demográficas e sócio-económicas, relacionando-os com a mobilidade e acessibilidade.

Far-se-ão duas análises sócio-económicas: visando perceber o futuro, conhecendo o presente. Para tal, ir-se-á partir de um cenário demográfico prospectivo com horizonte temporal bastante alargado (2070) e da realidade actual, baseada no conhecimento adquirido junto da Divisão de Estatística da CMC. Esta análise pretende conhecer o concelho – os seus habitantes, a ocupação territorial/sectores de actividade e a qualidade de vida – no contributo da caracterização da população.

Na primeira análise são apontadas tendências das dinâmicas da população, ocupação do solo, turismo e transportes a nível nacional, transitando de seguida para o CC, após a selecção do cenário que mais se adapta à realidade concelhia. Na segunda análise, mais concreta e incisiva, são trabalhados os dados demográficos, a dinâmica imobiliária, o tecido económico, o emprego, o conforto e saneamento, o nível educacional e instrução, a esperança de vida à nascença, focando-se ainda o nível do poder de compra da população.

Quanto à ocupação territorial do concelho, a quarta Secção, é ela descrita em termos físicos e administrativos com as devidas referências ao potencial construtivo e, logo, às tendências ocorridas de expansão urbana. Aqui, evolui-se para as densidades populacionais, terminando-se com uma nota ilustrativa da inversão dos usos urbanos, na prossecução do equilíbrio dos rácios urbanos de satisfação das necessidades da população, em equipamentos e emprego.

Feito este retrato concelhio, progride-se para a quinta Secção com o tema da mobilidade, dissecando-a nas múltiplas valências que se afiguram determinantes para a sua caracterização. Assim, apresenta-se o esforço financeiro/ambiental do actual sistema, a forma em como se processa a

mobilidade e a acessibilidade, a qualidade ambiental e a segurança rodoviária, assim como uma análise à sustentabilidade dos transportes no âmbito concelhio, ilustrando-a com exemplos práticos.

A sexta Secção reporta-se aos resultados da Conta Pública da mobilidade no CC.

São, igualmente, apresentados os resultados do inquérito de opinião formulado à população no âmbito da mobilidade e acessibilidade, ao longo da sétima Secção.

A Secção seguinte – a oitava – respeita à discussão do macro-panorama da não tomada de medidas que contrariem a situação actual, evidenciando os impactes esperados.

Na nona Secção leva-se a cabo uma análise global da mobilidade no território dirigida sob uma metodologia SWOT, sendo para tal observados diversos vectores tidos por estruturais.

Esta análise observa a mobilidade nas suas múltiplas valências, numa pesquisa absorvente de planeamento e ordenamento do território e não estritamente no objectivo dos modos de transporte.

### **3.2 – SOCIOLOGIA URBANA: BREVE REFLEXÃO**

Com o fim de responder ao objectivo emergente deste trabalho, o conhecimento da população é determinante para o sucesso de qualquer proposta de mobilidade. Esta ideia é tão mais querida, quando se assume a aspiração última da assumpção de que o primordial capital da sociedade urbana – da cidade – é, sem qualquer dúvida, o capital humano, o cidadão.

Esta perspectiva é tão mais realista quando na Europa (principalmente na Suíça, França, Inglaterra e Alemanha) a mobilidade urbana adquiriu uma importância determinante nos estudos – de escala nacional – sobre «a cidade e o transporte». Aqueles foram desenvolvidos, tendo como fulcro o tratamento dos custos sociais da mobilidade e não, a mobilidade em si (Amouzou, s.d.).

Segundo o mesmo autor, os grandes analistas da sócio-economia do transporte identificam quatro vectores essenciais “da mobilidade ligados aos conceitos de espaço e tempo:

- [Numa] visão marxista, a mobilidade é interpretada como um instrumento de mobilização da mão-de-obra. Esta percepção foi encontrada nos estudos realizados sobre a cidade de Dunquerque, na França;
- Segundo a Escola Escandinava de Geografia, a mobilidade é percebida como um instrumento de realização de um programa de actividades localizadas no espaço e no tempo;
- Sob o ponto de vista económico, a mobilidade é percebida em termos de modo de vida e de divisão social do espaço;
- Os sociólogos possuem uma visão psicológica ou psicanalítica da mobilidade, a qual determina o comportamento e o sentimento do indivíduo submetido ao deslocamento” (Amouzou, s.d.:2).

Neste sentido, torna-se necessário e importante efectuar uma incursão na sociologia urbana a fim de se perceber a realidade cascalense que, se por um lado foi moldada por um

desenvolvimento urbano pouco consistente ao longo da história fruto das pressões imobiliárias que recolheram a integralidade das mais-valias geradas da alteração do uso do solo acrescidas das vantagens paisagísticas e dos valores naturais, agradabilidade do local e proximidade a Lisboa, por outro, foi receptora de uma população bastante heterogénea na origem, dimensão, literacia, cultura e *status* social.

Não tendo este estudo por objectivo o aprofundamento total e exaustivo da sociologia urbana no CC, remete-se para uma análise balizada nos grandes pilares do pensamento sociológico – sua matriz sócio-económica e política e a influência/reflexo no desenho urbano –, procurando âncoras de raciocínio que ilustrem a realidade do concelho e assim adquirir uma ferramenta de suporte para a subsequente discussão da proposta de mobilidade associada a um novo desenvolvimento urbano.

### **3.2.1 – INSERÇÃO DO CONCELHO NAS TEORIAS DE SOCIOLOGIA URBANA**

#### **a) A «Tradição Europeia»**

Cascais, não tendo sido um concelho industrial, não possuiu uma dicotomia rural/cidade, onde as tensões sociais e urbanas descritas e criticadas por Karl Marx (1818-1883) e Friedrich Engels (1820-1895) sejam evidentes: a cidade vista como um espaço de desigualdades, de exclusão e de segregação dos estratos da população mais desprotegida e pobre, à mercê da burguesia dominante e poderosa; a cidade como a segregadora das classes e a constituição de bairros pobres junto às fábricas nos limites da cidade longe das vistas das classes dominantes, obstaculizando a inserção social e a regeneração dos tecidos urbanos.

Por outro lado, também não é verificado o dualismo protagonizado por Ferdinand Tönnies (1885-1936), constituído por comunidade (mundo rural) e sociedade (a metrópole), onde a vida se desenvolve entre as relações de parentesco, amizade e vizinhança em oposição ao individualismo, calculismo, racionalismo, individualismo, egoísmo e hostilidade.

Por outro lado, Emile Durkheim (1858-1917) estabelece um sistema fundado nas noções de solidariedade mecânica e solidariedade orgânica. Compreende aquele arquétipo a explicação da sociedade moderna fruto de uma dinâmica evolutiva e da diferenciação social. Assim, a cidade surge como o resultado da interdependência funcional na divisão social do trabalho. São então desenvolvidos modos de coesão, de desenvolvimento e liberdade face aos ajustes permitidos dentro da sociedade.

Já Max Weber (1858-1917), defendendo que as cidades se foram especializando ao longo dos tempos, dá exemplos de «Cidades de Príncipes», «Cidades Fortalezas», «Cidades Comerciais», «Cidades Portuárias» etc, e que, com o advento da industrialização, os centros urbanos desenvolveram-se formando metrópoles onde se fundem todas as funções. Onde, a cidade ideal seria a que possuiria todos os elementos que caracterizavam as anteriores cada uma *per se*. Por outro lado, a



eclosão do Estado-nação fez com que surgissem outras dependências mais globais à nação, ao país, em desfavor dos elos que fundaram cada uma das cidades individualmente.

Georg Simmel (1858-1918) aborda o fenómeno e faz recair a sua atenção sobre a vivência, as representações mentais, os códigos morais e nos modos de percepção da população da cidade, imperando nesta concepção a intelectualização, a racionalização, a economia do dinheiro. As respostas dos habitantes às dinâmicas urbanas, às tensões, às contradições e à velocidade das alterações da vida, são factos que promovem modos e atitudes de vida, o surgimento de uma cultura urbana própria – a que Simmel caracterizou por *blasé* – que se define pela atitude de indiferença e distanciamento da realidade quotidiana da grande cidade. O cidadão vê-se só, anónimo, reduzido a encontros fugazes que irão caracterizar as sociedades urbanas (Horta, 2007:89 a 100).

Executada esta primeira ronda, ao longo dos pensadores da «Tradição Europeia», faça-se uma reflexão sobre a realidade do CC face às teorias apresentadas. Foi o concelho uma realidade fragmentada em termos urbanos, onde, salvo raras excepções, a ocupação se desenvolveu mais no interior em profundo meio rural. Até meados do séc. XX, mesmo o litoral era fundamentalmente rural/agrícola, exceptuando-se as vilas de Cascais e Parede. Por outro lado, não foi aquele alvo de um processo de industrialização. Por este facto, todas as teorias de Marx, Engels e Tönnies não colhem na realidade cascalense. Já a de Durkheim se assemelha um pouco mais, enquanto concepção evolutiva e face à ausência de significativos conflitos sociais. Weber nos seus exemplos ancestrais aproxima-se de algumas tipologias, embora sem que tenha havido uma (bem vincada) no concelho e, para além disso, tenha havido uma industrialização. Por último, a defesa de Simmel leva a uma realidade distante do concelho.

Contudo e curiosamente, sendo estas teorias do final do séc. XIX na transição para o XX, algumas possuem determinadas afinidades genéricas com o CC num contexto histórico um pouco diferenciado. Efectivamente, o concelho sendo essencialmente rural, possuiu a defesa militar e, mais propriamente a Vila de Cascais, era sede da Praça d'Armas embora não fosse uma «Cidade Militar». Facto idêntico irá encontrar-se na transição dos oitocentos para os novecentos na Vila de Cascais, quanto ao fenómeno de «Cidade dos Príncipes», que e pese embora sem carácter permanente, foi influenciador do modo de vida e da arquitectura de veraneio, com forte expressão no desenho urbano do Monte Estoril. Toda esta realidade foi sempre associada à realidade da proximidade de Lisboa, sem que o concelho se distinguisse em plena autonomia.

Facto igualmente curioso será a analogia (em contexto histórico diferente) entre a 'cidade de Marx' e o CC aquando da realidade do PUCS. Como mencionado, o PUCS originou a diferenciação das classes pelo uso do solo, motivando a que as denominadas classes mais abastadas vivessem no seu seio urbano, ao invés das outras classes que viviam nas zonas rurais, satisfazendo quotidianamente as necessidades de mão-de-obra, nas múltiplas valências, e bens alimentícios das primeiras, existindo assim duas realidades sociais divididas por uma linha administrativa imposta por um Plano, cisando e despromovendo qualquer hipótese de coesão social.

Aqui a segregação social era factual, fenómeno que deixou o seu estigma até à actualidade, onde a separação territorial passou a ter uma nova linha, uma charneira psíquica e paralela à anterior, mas um pouco mais a Norte da primeira: a A5, com Norte e o Sul. No que respeita à mobilidade, é notória a diferença entre estes dois hemisférios, o Norte sendo manifestamente menos evoluído na qualidade urbana, no espaço público, na satisfação das necessidades de infra-estruturas, equipamentos e espaços verdes, nos níveis de literacia..., é-o igualmente na mobilidade e na acessibilidade.

Desta ‘cicatriz’, resultam variados fenómenos sociais, uns implícitos outros explícitos. Dos últimos, a corrida aos bens exteriores de riqueza são uma realidade que sustenta a ideia materializada do aumento de qualidade de vida e *status* social: o TI desenha-se como o principal.

b) A «Tradição Americana»

Evoluindo na teoria da sociologia urbana, analise-se a «Tradição Americana (1915-1938)».

Iniciando a exposição por Robert Ezra Park (1864-1944), o fundador da Escola de Chicago de Sociologia Urbana, este não seguiu a linha de pensamento dos da «Tradição Europeia» baseada na análise capitalista, tendo sim enveredado pelo estudo da sociedade e da vida urbana percepcionadas nos pressupostos da biologia evolucionista – uma perspectiva ecológica.

Sustenta a sua teoria em bases idênticas às do reino animal e vegetal, realçando a luta das espécies pela sobrevivência na regulação das populações a competição pelos recursos básicos. Deste modo, defende a regulação com base na competição e colaboração entre seres diferenciados. Park vem defender que a sociedade possui dois estratos de organização – o Biótico e o Cultural.

No primeiro, realça as razões biológicas na organização social e no impacto urbano da competição económica. Desta competição resultaria a estratificação funcional e social (divisão do trabalho) e na distribuição espacial equilibrada dos estratos da sociedade (grupos económicos) pela cidade – as designadas Áreas Naturais. Trabalha toda a sua concepção em processos de dominação, onde o uso e o valor do solo irão determinar todo o zonamento e o desenho urbano. Quanto ao segundo estrato organizacional – o Cultural –, Park diz-nos que aquele se relaciona directamente com a comunidade e com o modo em como as relações de pertença, símbolos e práticas dão forma ao jeito de viver no seio da dita comunidade. Logo, a cidade em geral funciona com base na competição e hierarquização económica, enquanto o bairro, a comunidade, se organiza pela “ordem moral”.

Esta concepção foi fundada na cidade de Chicago (a qual já possuía cerca de 3 milhões de habitantes por volta de 1920) com múltiplos problemas raciais, levando a que a teoria desenvolvesse uma construção social – O Ciclo de Relações Raciais – sustentada em quatro fases: competição, conflito, acomodação e assimilação.

De tal forma a concepção teve força que, para Roderick Mackenzie (1885-1940), toda a sociedade urbana e seus padrões de uso do solo são o resultado da competição económica e divisão do trabalho.

Ernest Burgess (1886-1966), também inspirado na teoria ecológica, apresenta o protótipo de cidade suportado por zonas concêntricas. Dado o crescimento das cidades e da competição entre

funções e usos do solo, estas para além de se adensarem no centro, repelem para as periferias certas funções. A expansão da cidade dá-se do centro para fora, ao mesmo tempo que se especializam funções por via da competição dos indivíduos, grupos ou empresas. Deste modo, a cidade cresce em anéis concêntricos denominados “Zonas de Desenvolvimento Urbano”, bem como a especificação funcional de cada uma das suas zonas (internas aos círculos).

Estas concepções da Escola de Chicago, mais do que teorizações comportamentais e de configuração urbana, levam ao surgimento de análises dos padrões de interacção social e códigos morais, pondo o sociólogo como intensificador das relações de cooperação, com vista à adopção de políticas que visem o encontro de acções de cooperação social (Savage, 2002).

Por sua vez, Louis Wirth (1897-1952) conduz o seu raciocínio para a descoberta daquilo que poderá ser o ‘estilo de vida urbano’. Assim, afasta-se dos outros pensadores da Escola de Chicago (na vertente estritamente económica) para se centrar na cultura urbana, a forma em como a cidade molda as pessoas que nela habitam. Com a sua teoria, tentou demonstrar que o modo de vida citadino advém da dimensão do agregado populacional, da densidade e da heterogeneidade, vectores que poderão sofrer tratamento estatístico e, daí, inferir tendências comportamentais e de desenvolvimento sócio-urbano.

Os três vectores atrás citados levam a: o primeiro – dimensão do agregado populacional –, à diversidade e ao individualismo, assistindo-se à substituição das relações primárias de parentesco pela competição, à divisão social e especialização, ao anonimato e ao relacionamento superficial; o segundo – densidade –, conduz ao aumento do *blasé*, potencia a relação entre desconhecidos, aumenta a competição e origina o aumento do custo do solo das periferias pela fuga da população à densidade urbana; o terceiro – heterogeneidade –, leva a que se desenvolvam fenómenos de tolerância, promove o esbatimento das diferenças sociais e raciais, levando a que o individualismo comportamental adapte o cidadão aos diversos grupos sociais com que se relaciona diariamente.

Sinteticamente, a Escola de Chicago dominou a sua atenção nos processos de integração social e cultural, tendo vingado ao longo da primeira metade do séc. XX. A partir dos anos 60, a tónica irá assentar nos conflitos emergentes da sociedade industrial e urbana, no surgimento dos movimentos sociais e modos de vida, na regulação social e económica, chegando-se aos anos 70-80 com uma nova teorização da sociologia urbana. Actualmente (pós década de 90) e segundo (Castells, 2002), um voltar à Escola de Chicago é notório; realçando-se o dualismo entre o individualismo e a comunidade, etnias locais face à população em geral, a urbanização desregulada e o aumento da precariedade da cidade (Horta, 2007:107 a 128).

Após a exposição da teoria da Escola de Chicago, retome-se a observação crítica da realidade sócio-urbana do CC face a este ciclo teórico, nomeadamente no que respeita ao PUCS – pela sua contemporaneidade e enquanto primeiro grande responsável pelo desenho urbano planeado do concelho.

Se se anuir à ideia de Park da luta de espécies pela sobrevivência na regulação das populações e competição pelos recursos básicos e se a comparar com a crítica de 1954 ao PUCS (Correia, s.d.), a semelhança é significativa quanto à dominação de um estrato social sobre outros, levando a um zonamento e desenvolvimento urbano nítidos com forte expressão social.

Hoje, com o PDM (e as suas UOPG) mantém-se a herança estigmática assente na maior ou menor proximidade ao litoral, promovendo assim a diferenciação do valor do solo e, consequentemente, do uso (social) do solo. É pegando nos padrões do uso do solo e do seu correspondente valor (Mackenzie), que se posiciona o confronto com a realidade do valor do solo *versus* qualidade do espaço público. Com o crescente aumento do valor do solo e a falta de um planeamento cuidado, o espaço público encontra-se muitas vezes estrangulado e escasso, restringindo-se às vias de circulação, levando a que a gestão daquele seja confrontada com crescentes dificuldades no alcance de padrões de mobilidade e acessibilidade condignos dos níveis de uma sociedade desenvolvida.

Deste resultado, importa avaliar as opções sobre a decisão da existência/permissão do domínio do TI ou o seu controlo a favor do TP condigno e o fomento dos modos suaves. Em muitas zonas do concelho, o espaço público chega a restringir-se à rodovia com total inexistência de passeios. Mas se esta realidade se encontra presente em muitas zonas que estiveram (ou ainda estão) em AUGI, é também ela existente em espaços onde se urbanizou segundo princípios tidos por qualidade.

Ainda na continuidade da temática da mobilidade do concelho e a sua primeira grande ferramenta de planeamento (o PUCS), é interessante observar que era aquele alimentado por uma importante infra-estrutura rodoviária, a qual em tudo era estrutural da ideia da criação de uma zona residencial de gama média-alta e turística: a E.N. 9 – Avenida Marginal – que, como o nome indica, marginava toda a costa ao longo de uma zona de excelência, num momento lúdico ímpar. A acessibilidade era garantida por uma malha tendencialmente ortogonal e de hierarquia inferior e diferenciada (a qual, nalguns casos, não possuía passeios). Esta realidade era complementada pela já anterior infra-estrutura ferroviária (entretanto melhorada) de ligação à capital. Já a zona rural do PUCS, não viu qualquer investimento infra-estrutural significativo, à excepção das vias existentes e que se caracterizavam por uma qualidade profundamente inferior, bastando para tal lembrar que as vias existentes no interior eram, fundamentalmente, as Estradas Nacionais, cujo perfil transversal não contemplava passeios e, nalguns casos, nem berma. Esta realidade é só por si um factor de segregação social à escala concelhia, imperando a zona litoral pela qualidade imposta.

Discutindo o protótipo concêntrico de Burgess face ao CC, é factual que ele não existiu. Porém, as especificações zonais e a competição pelo centro, originando ilhas funcionais e sociais, com dinâmicas de fluxos de estratos sociais ora num sentido, ora noutro, com o esmagamento das pré-existent, já se poderá dizer que tenha ocorrido no concelho, originando um mosaico complexo e estratificado. Esta realidade é mais sentida a Sul da A5, onde a especulação fundiária disparou, e a Norte (com alguma expressão) em duas aldeias do PNSC: Malveira da Serra e Murches.

Chegados a Wirth, são realmente os factores que ele invoca que poderão estar na génese do enorme crescimento detectado no concelho, quando é defendido o aumento do valor do solo nas periferias das cidades. Se esta realidade é factual na relação que o concelho possui com a capital, o mesmo vem sendo visível nalgumas ilhas do concelho. São percepcionáveis várias localidades, fora dos centros, que obtiveram uma notoriedade recente (nas últimas décadas). É, contudo, importante realçar que quer os centros urbanos, quer as novas zonas – as ilhas – mantêm a característica da precariedade dos espaços públicos, seja pelo valor do solo, seja cumulativamente pelo desenho urbanístico adoptado em algumas, como sejam alguns condomínios de forte expressão territorial.

c) O «Período Pós-Guerra»

Na década de 50 e após o aperfeiçoamento das técnicas de pesquisa e métodos estatísticos em meio urbano, conduz a que Hawley estude a segregação social na cidade americana (1950), levando-o ao relato de desigualdades sócio-residenciais, desenvolvendo novos métodos de análise quantitativa (*social area analysis*), à análise de *cluster* e à análise factorial (“ecologia factorial”). Porém, no período pós-guerra, tanto na Grã-Bretanha como nos Estados Unidos da América, os estudos urbanos subvalorizavam os fenómenos da adaptação da população ao meio urbano, enaltecendo a área da estratificação ocupacional. A atenção vira-se agora para as relações sociais em articulação com as classes, a nação, o Estado e o sistema de produção capitalista.

Na Grã-Bretanha, logo no período pós-guerra, começam-se a estudar, em moldes empíricos, as comunidades locais e as suas dinâmicas sociais, influenciados pela tradição antropológica britânica, destacando-se o trabalho de Dennis – *Coal is our Life* (1956) – acerca de uma comunidade mineira de Yorkshire. Esta dimensão estatística e amostragem aleatória conduzem a uma outra tendência sociológica britânica, baseada no estudo de grupos sociais, organizações e instituições<sup>15</sup>, destacando-se os trabalhos sobre a mobilidade social, tendentes a observar a macro mobilidade entre classes no âmbito nacional, como foi o trabalho de Glass, em 1954. Desta forma, o enquadramento da classe social foi tido essencialmente sobre a dimensão económica, o tipo de trabalho e as relações laborais, desvalorizando toda a articulação social, o dia-a-dia e os padrões residenciais. Na perspectiva desta nova corrente, as análises à escala do país foram tidas como mais representativas da realidade do que as análises etnográficas, levando a que os estudos exercessem uma influência significativa no peso da política da administração central.

Desta relação e em sentido mais vasto, se a Escola de Chicago levou ao aprofundamento das relações políticas e sociais através das instituições locais num contexto sócio-espacial urbano, esta nova concepção, de âmbito geral e nacional, serviu as instituições centrais e o planeamento urbano geral, face às estatísticas gerais.

Já nos anos 60 assiste-se a uma nova alteração fruto das preocupações emergentes originárias nas alterações económicas, sociais e políticas, com particular realce para a justiça social e a

---

<sup>15</sup> Este leque de estudos acerca das classes sociais, por princípio, não detinha o espaço como factor de relevância.

necessidade de abordagens sistémicas. Isto fará com que se retomem as questões ligadas aos problemas de gestão do sistema.

Com a entrada nos anos 70, depara-se com a relevância de novas questões, como sejam o género, a raça e a etnia, nos estudos sociológicos urbanos (Horta, 2007:139 a 141).

Prosseguindo com a análise do território do CC, importa observar o que foi a política do ordenamento do território da região de Lisboa neste período. Foi por volta da segunda metade dos anos 50, sentida a necessidade de controlar e disciplinar as dinâmicas de ocupação do solo após a reunião dos trabalhos intitulados «Elementos para uma Política de Ordenamento Regional», pelo Centro de Estudos Políticos e Sociais. Neste sentido, foi então encomendado à Direcção-Geral dos Serviços de Urbanização o Plano Director de Desenvolvimento Urbanístico da Região de Lisboa (1959), tendo este sido elaborado sob a estrutura de estudos temáticos e inquéritos visando o conhecimento da situação, as tendências e os condicionalismos, de forma a estabelecer as linhas de orientação para o ordenamento territorial regional. De entre os estudos, “destacam-se os referentes aos factores físicos do território e seus condicionantes, aos factores urbanísticos característicos, à evolução e às estruturas económico-sociais da população, aos problemas de circulação, produção e trabalho, equipamento geral em serviços públicos e de interesse público, condicionamento dos planos locais e às perspectivas duma evolução previsível” (Medeiros, 2005:282).

A proposta do plano viria a apresentar uma inspiração no ideal do urbanista inglês Patrick Abercrombie, com a nítida separação das zonas por funções suportadas pela auto-suficiência no que toca a emprego e serviços, contornadas por corredores verdes e possuidoras de espaços canais para a implantação de infra-estruturas de mobilidade. Pragmaticamente, o plano define 6 «Zonas Funcionais da Região»: 1) Zonas Urbanas; 2) Zonas Industriais; 3) Zonas Portuárias; 4) Zonas Turísticas Específicas e Zona Turística Interior da Península de Setúbal; 5) Zonas de Matas e Parques Públicos; e, 6) Zonas Rurais. Aqui, convirá realçar o facto do CC se encontrar na quarta zona funcional, no eixo Cascais-Guincho-Malveira da Serra, em total sintonia com a filosofia do PUCS.

Para além da filosofia do Plano Director de Lisboa (aprovado em 1964), convirá dar o devido enfoque à proposta no plano da mobilidade. Parte da proposta foi concretizada, tendo outra não sido efectivada mas ainda hoje defendida por alguns, comportando ainda uma proposição arrojada de ligação do Rio Tejo ao Rio Sado através de um canal fluvial construído do estreito do Montijo ao estreito da Marateca.

Mas, a realidade paralela mostra que a grande Lisboa viria a sofrer um fortíssimo fenómeno de dispersão urbana, por alguns Autores tido como «contra-urbanização», com os movimentos migratórios a intensificarem-se. A disseminação da construção é enorme em tecidos não urbanos, surgem as segundas habitações, os bairros degradados, a promoção clandestina. “É depois da Segunda Guerra Mundial que o movimento da suburbanização adquire maior vigor, estimulado por uma procura crescente de habitações a que a cidade tradicional não podia dar resposta. [...] Na segunda metade dos anos 60, fazem entrada na região de Lisboa os grandes promotores imobiliários

responsáveis por urbanizações de grandes dimensões” (Salgueiro, 1999:201 e 202). Ao aumento demográfico (com grande peso devido ao êxodo rural) o mercado legal não consegue responder e, daí, acentuam-se as carências e precariedades, a promoção da especulação fundiária, o descontrolo do mercado e a fraca presença do Estado como factor regulador, a ilegalidade, é o desnorde do urbanismo e da urbanidade. Há quem viva em qualquer localização (em total risco de pessoas e bens), em casas clandestinas, em situações de completa ausência de saneamento básico, em barracas, em partes de casa. No CC, a Freguesia de São Domingos de Rana é a mais afectada.

Associado a estes factores, “a partir de 1970, a forte subida da inflação tornou menos atraente para o capital o mercado de aluguer de imóveis, tanto mais que as rendas se encontravam congeladas” (Salgueiro, 1999:239) levando à carência deste mercado e à busca incessante de habitação própria. Também na década de 70 assiste-se à entrada em Portugal de muitos refugiados das antigas colónias, facto que irá contribuir para o agravamento da situação.

A vaga da construção clandestina, para além das questões demográficas, macro mobilidade nacional em direcção à cidade e precariedade sócio-financeira da população, foi um fenómeno que assentou igualmente na desconexão existente entre o articulado legal e a noção cultural da população quanto à edificação (Lobo, 1999:117). Combinou com uma população que dificilmente percebeu e se adaptou à transição das suas zonas rurais de origem, onde cada um construía conforme lhe parecia melhor, para a cidade. A noção de pertença – o direito de propriedade –, facilmente se confundiu com o direito de edificabilidade (questão ainda hoje enraizada em muitos proprietários).

Ao invés de se habitar em áreas degradadas de bairros de lata, a oportunidade de erigir o sonho de possuir uma casa própria (por pequena que fosse) e um espaço ajardinado, muitas das vezes canteiros transformados em míseras hortas, foi o sucesso lucrativo de muitos dos loteadores clandestinos. Desta ânsia e necessidade de uma população carente e urbanisticamente ignorante possuir a sua casa própria, os ditos loteadores colheram os tributos sem quaisquer pruridos, fazendo proliferar a ilegalidade, muitas das vezes (senão sempre) em solos jamais infra-estruturados, sem espaços de equipamentos ou verdes, em leitos de cheia, com total disfuncionalidade territorial e elevados custos sociais, deixando um rasto de degradação de solos, péssima construção, ausência de desenho urbano e um fortíssimo ónus de recuperação/regeneração, chegando a existir zonas onde dificilmente dois veículos automóveis se poderão cruzar.

A mobilidade é um dos vectores urbanos mais penalizados por todo o fenómeno.

#### d) A «Nova Sociologia Urbana»

Foi, ainda, na década de 70 que a sociologia urbana veio a sofrer alterações conceptuais profundas. O renascer das análises marxistas e a renovação intelectual dos anos 60 em França (com particular ênfase nos movimentos sociais de 68), levou ao surgimento da denominada «Escola Francesa». Das correntes de pensamento que a compuseram, a de Henri Lefebvre (1902-1991) – *Le Droit à la Ville* – surge como a que mais interesse revela para o presente trabalho. Assim, assenta aquela em três vectores: o conceito de civilização urbana visto como um modo diferente de

organização social; o espaço enquanto factor constitutivo das relações sociais; e, o direito à cidade, contestando a exclusão social. A cidade, mais que morfologia, é uma concepção social! É cidadania!

A Escola Francesa trouxe para a discussão novos conceitos e factos na interpretação da sociologia urbana. Destaca-se o estudo das relações de poder, o conflito, os valores e os interesses como centro das dinâmicas urbanas, o encontro de novas interpretações da realidade social e o rebuscar da concepção do território visto como fundamental na organização social, isto sem os pressupostos funcionalistas. É uma utopia de urbanidade.

Como desiderato da «Nova Sociologia Urbana», refira-se o impulso dado aos estudos da cidade dos anos 70 e 80. “A perspectivação da cidade como lugar de contradições entre os processos de acumulação de capital e de redistribuição social, entre sistemas de regulação institucionais e as reivindicações de novos actores sociais trouxe para o centro dos projectos de investigação as dinâmicas dos novos movimentos sociais urbanos, o papel de regulação do Estado e o planeamento urbano. Este novo enfoque, a partir de uma abordagem de economia política (*political economy*) permitiu um aprofundamento dos conhecimentos sobre a estrutura económica, as desigualdades sociais, os processos espaciais, conflitos sociais e o crescimento urbano” (Horta, 2007:146).

Recuperando Lefebvre é importante reter o que este filósofo e humanista afirma em matéria de teoria urbana e políticas de planeamento urbano. Diz, então, que aquelas devem ser percepcionadas como formas ideológicas suficientes e necessárias para compreender o espaço como uma construção da lógica do capitalismo, e não um espaço receptor do social. O espaço constrói-se pelas «Representações do Espaço» – o espaço concebido profissionalmente, numa relação de dominância, de poder e conhecimento; pelos «Espaços de Representação» – o espaço vivido no dia-a-dia, adquirido como espaço real e imaginário, onde as experiências são estruturadas e reconfiguradas ao longo do tempo; e, pelas «Práticas Espaciais – relacionadas com a percepção do mundo, “[...] manifestam-se nas redes, nas trajectórias e nos padrões de interacção social existentes entre lugares de trabalho e de diversão, englobando práticas e produção, de reprodução e de concepção. Esta concepção do espaço cria uma terceira dimensão, a qual incorpora tanto o material como o simbólico, tanto o real como o imaginário, tanto a fluidez como a ruptura” (Horta, 2007:150).

Em síntese, o espaço estabelece-se como um pilar de toda a organização social. As relações não gravitam no nada, assentam em espacializações concretas que definem e montam os comportamentos e práticas da sociedade, bem como as práticas simbólicas<sup>16</sup>. Para Lefebvre, o urbano reivindica uma intervenção directa da população na gestão do espaço. O direito colectivo e utilitário.

“As cidades e os seus lugares públicos exprimem muito bem a imagem que as sociedades fazem de si próprias. A cidade é uma articular encenação das sociedades. É possível encontrar em

---

<sup>16</sup> Numa sucessão contínua de representações do mundo, surgem as denominadas Práticas Sociais: as representações do mundo que, associadas a uma relação, originam que as práticas sociais efectivem os actores. Neste sentido, o conceito de Prática (do antigo grego *Praxis*) leva ao somatório das actividades humanas, aquelas que originam a alteração do natural, por outras palavras, a acção do Homem sobre si próprio (Guerra, 1991:411).



eloquente resumo da nossa maneira de compreender-nos mutuamente no modo de saudar, nos itinerários percorridos, nas relações de vizinhança ou no modo de urbanizar esse espaço. [...] O espaço gera determinadas formas de política. O ambiente urbano não só reflecte a ordem social como constitui, na realidade, grande parte da existência social e cultural. A sociedade é tanto constituída como representada pelas construções e pelos espaços que cria. [...] Na cidade, todos os elementos – habitantes, edifícios e funções – estão em estrita proximidade «condenados» por assim dizer, à tolerância recíproca” (Innerarity, 2010:108 e 109).

Retomando os anos 70/80, acredita-se ser este o momento em que as alterações sociais no CC mais se viriam a vincar, sob a estrutura racional (voluntária/consciente ou não) da reflexão do parágrafo anterior.

Para além da dinâmica intelectual da Nova Sociologia Urbana, Portugal confronta-se (em meados dos anos 70) com uma profunda transformação político-social que impulsionará a ocorrência de uma determinada modificação no comportamento sócio-económico da população em geral e, em particular, no seu modo de encarar o espaço urbano, assim como proporcionará uma gama de Práticas sociais associadas à representação e ao simbolismo.

De entre estas Práticas, assiste-se à esmagadora aquisição de habitação própria e do TI, como forma da almejada afirmação de ascensão social e representação de liberdade, numa contínua competição social e demonstração do propenso sucesso. Estas Práticas (para além dos argumentos de putativas necessidades) foram de tal modo vincadas na sociedade urbana portuguesa, que mesmo os agregados familiares residentes em bairros de barracas não abdicaram da aquisição/troca do(s) seu(s) automóvel(eis), como evidência estatutária na intrincada cadeia de valores.

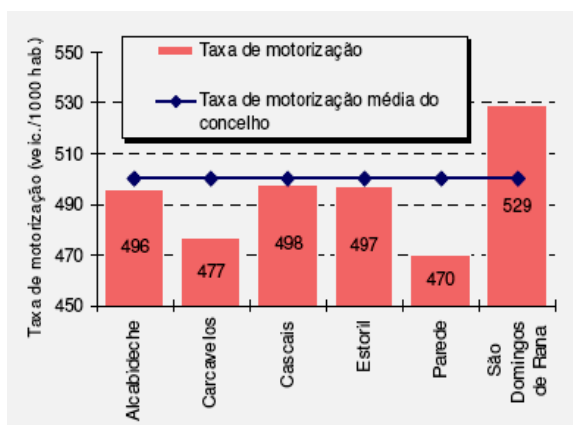
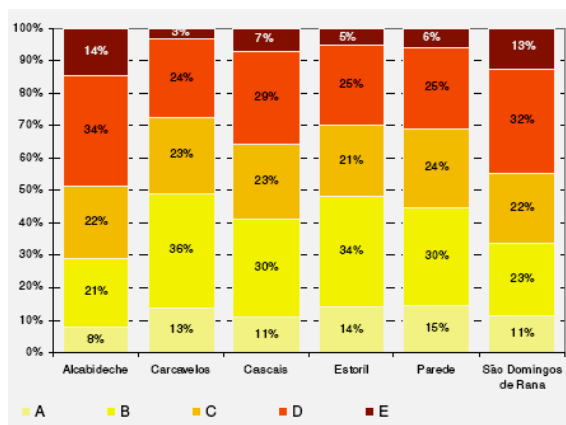


Figura 3.19 – Taxa de Motorização, por Freguesia.

(CMC, 2010a: Diagnóstico - Dossier 5, 45).



Em que: o *status* social decresce de “A” para “E”.

Figura 3.18 – *Status* Social dos Residentes no Concelho de Cascais, por Freguesia.

(CMC, 2010a: Diagnóstico - Dossier 5, 43).

Focando a atenção na mobilidade, o CC, sendo um dos territórios cuja taxa de motorização é das mais elevadas e onde as assimetrias sociais são bem vincadas, a luta pela conquista de símbolos sociais reconhecíveis, a corrida à aparência de promoção social, o facilitismo financeiro proporcionado na aquisição de bens móveis, entre outras razões, foi a amálgama sedutora necessária e suficiente para a explosão quantitativa do número de automóveis. Fenómeno que perdura até à actualidade.

Interessante é observar (através das Figuras 3.18 e 3.19) as taxas de motorização por freguesia e compará-las com o grau de *status* social da população residente. Recorrendo ao ETAC, é notório que as Freguesias de São Domingos de Rana e de Alcabideche são as que apresentam maiores valores de níveis de *status* social mais baixos, possuindo, entretanto, as maiores taxas de motorização, sendo este facto flagrante na primeira.

Concorrem para este contraditório os dados apresentados em próxima Secção, para os montantes *per capita* da mobilidade concelhia, bem como os custos associados ao veículo ligeiro (TI).

Já em termos dos níveis de escolaridade, somente 22% da população possui o nível de ensino superior e 2% o ensino médio, sendo ainda muito significativo o número de indivíduos sem saber ler ou escrever. Em termos evolutivos, apresenta-se o Figura 3.20, reveladora da mudança registada no espaço compreendido entre os censos de 1991 e 2001.

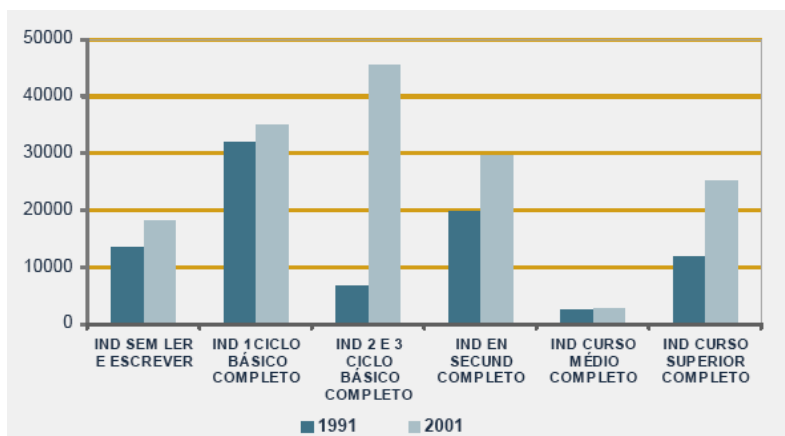


Figura 3.20 – Evolução do Nível de Escolaridade da População Residente do Concelho de Cascais. (CMC, DEST, 2010).

### 3.2.2 – O CONCELHO E A ACTUALIDADE

Quando se analisa a evolução do ordenamento do território em sentido geral e nas últimas décadas, poder-se-á dividi-la em três grandes passos ou três culturas em confronto (Ferrão, 2010).

A primeira – «Visão Moderna (técnico-racional)» –, possui como finalidade a regulação do uso e transformação do solo; é a típica do Poder Central, em moldes autoritários. No que toca a flexibilidade, reveste-se de planos rígidos; há a total inexistência de mecanismos de maleabilidade,

tratando-se de uma realidade ‘parada’. Quanto aos actores privados, possuem estes um papel reduzido de intervenção, assistindo-se a sistemas de controlo estatal.

A segunda – «Visão Neo-liberal (estratégico-competitivo)» – oriunda dos Estados Unidos da América e tida como ‘predadora’, detém, como finalidade, uma visão estratégica a favor da competitividade territorial. Em termos de flexibilidade, é casuística, em função de interesses particulares. Já os actores privados confrontam-se com um papel facilitador do Estado em face da centralidade em si mesmos.

A terceira – «Visão Neo-moderna (estratégico-colaborativo)» – típica das últimas gerações do planeamento estratégico, contém a finalidade da intervenção integrada a partir de uma agenda partilhada. É uma visão mais ampla do planeamento estratégico; não encara como figura central somente o Estado ou o privado ‘predador’, possui uma agenda bilateral e partilhada. Desfruta de uma flexibilidade inclusiva e com regras pré-definidas, como sejam a diversidade e a imprevisibilidade. O posicionamento dos actores privados encerra-se num planeamento colaborativo, na governança de base territorial.

Esta terceira cultura vem clarificar a missão do ordenamento do território como sendo uma política pública. Efectua a regulação do uso, ocupação e transformação do solo, através do citado processo de governança de base territorial. Quer isto dizer que possibilita a coordenação de políticas com incidência num mesmo território, juntando vários problemas e objectivos, efectua uma intervenção territorialmente integrada (como seja a regeneração urbana) e permite uma territorialização de políticas sectoriais.

Postas estas considerações, retome-se a observação do CC. Com a entrada em vigor do PUCS (1948) e do Plano Director de Lisboa (1964), está-se claramente na presença de uma «Visão Moderna» do ordenamento do território, onde o Poder Estatal se assume de forma vinculada e regulamentar. Porém, a execução do PUCS não foi o melhor exemplo de eficácia, tendo vindo a verificar-se abusos, falta de fiscalização, ineficácia de execução por incapacidade das autoridades na gestão do território. Com a alteração política em 74, todo o controle territorial é fortemente abalado, verificando-se fenómenos de total clandestinidade e anarquia de preceitos urbanísticos em larga escala, não obstante a continuada produção legislativa. Em 1997 entra em vigor o PDM-Cascais como resposta às exigências do Poder Central, na continuidade de um cariz político de ordenamento territorial centralizador, denominado por muitos como “Fordismo”.

Embora ocorra esta evolução, em concreto, o desenho urbano continua a ser quase inexistente, assentando todo o urbanismo na sua escala mais diminuta – o loteamento privado avulso e casuístico. Esta realidade, centralista e de força do Poder Local, conduziu a um somatório de parcelas, desconexas, desunidas, com parâmetros urbanísticos díspares, sem preservação do espaço público e carência de equipamentos públicos e espaços verdes de utilização colectiva condignos e em respeito pelos rácios tidos por convenientes. Deste facto e pela incapacidade do município em produzir em tempo útil PMOT de hierarquia inferior, cartas temáticas de planeamento e a necessária e subsequente

monitorização de todo o sistema, aquilo a que se irá assistir é um misto com a ‘segunda cultura’ onde o factor predador dos agentes privados se fará sentir sistemática e ferozmente defronte da apatia permissiva dos poderes do Estado.

Paralelamente e já desde a década de 70 vem a verificar-se um outro fenómeno social centrado numa forte corrente de consciência e identidade de muitos dos espaços, realçando-se o surgimento de inúmeras associações de moradores, ONG de várias naturezas, colectividades, clubes de desporto, etc, denotando-se a assumpção e a construção do espaço em volta de comportamentos, símbolos, necessidades e Práticas sociais, em tudo idêntico ao tipificado na «Escola Francesa» de sociologia urbana.

Actualmente e com o PDM em revisão é solicitado ao município que assuma uma postura tendente à «Visão Neo-moderna» na resposta às dinâmicas sociais e de expressiva competitividade. Como resposta ao desafio, levou aquele a cabo cartas temáticas, projectos de gestão sectoriais, estratégias de sustentabilidade energética e ecológica e Planos de Pormenor (entre outras iniciativas) que respondam aos factores de atractividade e concorrência global. Neste sentido, são fundadas parcerias com actores privados em programas que virão responder aos múltiplos desígnios, do PNPOT ao PROT-AML, passando pela política municipal, até ao encontro de iniciativas privadas criativas. Permite-se, assim, afirmar que se está num período de aproximação ao “Pós-Fordismo”.

Sintetizando e apoiando-se na dialéctica “Fordismo” vs “Pós-Fordismo”, remete-se para o Quadro 3.14, o qual realça a tendência evolutiva da realidade do CC, em matéria de ordenamento do território.

Por todo o exposto, importa focalizar a discussão sociológica em três pilares mestres: a consistência do desenvolvimento urbano do concelho; a diversidade sócio-económica da população cascalense; e, a mobilidade concelhia. Na Subsecção seguinte observam-se estes pilares.

Quadro 3.14 – “As Políticas e a Intervenção Planeada na Cidade”.

	Tradicional (“Fordismo”)	Nova (“Pós-Fordismo”)
Objectivos	Equilíbrio do Território – compensações. Tendência universalista, mais ou menos mitigada.	Revalorização e Regeneração. Competitividade.
Organização	Centralizada. Centrada na administração pública. Sistemas normativos. Rigidez.	Descentraliza. Parcerias e contratualização (crescente papel do sector privado). Planeamento negocial e adaptativo.
Intervenção Urbana	Planeamento físico. Regulação da expansão (subúrbio). Funcionalidade. Zonamento. Privilégio de intervenções de grande dimensão (grandes conjuntos de habitação social, grandes vias, cidades novas...).	Planos integrados com vertente económica e, sobretudo nas áreas críticas, social. Dimensão estratégica. Reabilitação e valorização dos tecidos consolidados (menor dimensão/pontualidade). Produção de espaços de qualidade.

(Horta, 2007:200).

### 3.2.3 – RESUMO SOCIOLÓGICO DO CONCELHO EM MATÉRIA URBANÍSTICA

#### a) A consistência do desenvolvimento urbano.

Pela evolução do estudo, conclui-se que a existência de um arquétipo urbano à escala municipal circunscreveu-se ao período de vigência do PUCS, sem que tenha tido uma expressão resultante fiável em toda a sua carga técnico-política. Aquele, embora de forte expressão, vê-se adulterado pela falta de uma política séria e capaz de coesão social e pela sucessiva incapacidade pública de dotar o território com todas as infra-estruturas e equipamentos contemplados, levando a desajustes funcionais traduzíveis na insuficiente organização dos usos e ocupação do solo.

Pode afirmar-se ainda que, por via da sua longevidade – superior àquela que seria expectável face às dinâmicas sociais e políticas do país –, vem a fracassar totalmente, designadamente na sua ‘zona rural’ onde, por inoperância da Administração, vem a deteriorar-se pela ocupação selvática dos solos.

Incrivelmente, os loteadores clandestinos, em hora, fizeram face às carências habitacionais de uma franca *tranche* da população, acto que os serviços públicos persistiam em não satisfazer – urbanizar em coerência técnica –, numa atitude de irresponsabilidade e passividade baseada num princípio autista de ‘não sendo permitido ali construir, não há construção!’, ‘não havendo projectos, não há carência!’, enganando-se a si e a todos os que necessitando ou já possuindo habitação própria, foram testemunhas do acto predador, não obstante alguns autos levantados pela fiscalização municipal.

Contudo, a verdade histórica mostra que se não tivesse havido o fenómeno da clandestinidade, com a permissividade instituída à data, a proliferação dos bairros de barracas teria sido um flagelo muito mais significativo e degradante.

Com a entrada em vigor do PDM-Cascais e o não recurso a outras ferramentas de planeamento de escala inferior, o concelho vê-se pronto para ser tomado pela imensa vaga de construção civil, agora legal. Porém, a legalidade não foi suficiente para a obtenção de um bom desenvolvimento urbano e a aquisição de rácios razoáveis de equipamentos e infra-estruturas. A figura do loteamento levou a um novo *boom* de construção avulsa. Desta realidade e sem uma atitude estratégica e competitiva para o concelho, o PDM-Cascais vem incrementar no concelho uma imagem de subúrbio, enquanto destino dormitório da capital.

Hoje, com políticas de contenção do parque habitacional e o incremento de políticas de competitividade e de geração económica, o território recupera, mantendo ainda carências infra-estruturais a que urge responder, fundadas no inexistente, inconsequente ou mesmo destruído sistema urbano de largas décadas.

#### b) A diversidade sócio-económica da população cascalense.

O CC, por tudo o exposto, é um local onde o fenómeno de chegada de população socialmente diferenciada é bem marcante. Desta realidade é visível a estratificação social em termos de escolaridade, rendimentos, ocupação ou *status* social, de todos aqueles que ao concelho afluíram.

Sendo o 4.º concelho com o maior Índice de Desenvolvimento Social detém uma escala social onde se denotam os ‘muito ricos’ e os ‘muito pobres’, sendo notória na distribuição física da população ao longo do território.

Não entrando com a apresentação dos rendimentos médios dos diversos segmentos da população residente (com actividade produtiva no concelho ou fora), reporta-se, como dado ilustrativo da realidade, a indicadores económicos resultantes da existência e tipo de empresa sediada no concelho nos três sectores de actividade (CMC, 2010f:73). Resulta desta análise que no sector primário a actividade com maior representatividade é a «Outras culturas temporárias, N.E.», no sector secundário a «Construção de outras obras de eng. Civil» e no terciário a «Restauração tipo tradicional», denotando-se que é esta última a mais representativa do CC.

#### c) A mobilidade concelhia

Face aos dois pontos anteriores, são expectáveis carências na mobilidade concelhia. Sendo esta factual, a acessibilidade é outro aspecto que necessita igualmente de resposta.

Detendo o concelho, por um lado, problemas de desenvolvimento urbano, onde a parca qualidade do espaço público (em muitos locais) é determinante para a insustentabilidade do sistema urbano, por outro, a heterogeneidade social da população residente confere-lhe também alguns problemas (logo na assumpção do modo de transporte), levando a que a mobilidade concelhia detenha sérias limitações físicas e sociais.

Esta realidade, no actual momento civilizacional onde a mobilidade é tida como um princípio de igualdade e coesão social, de cidadania, deve ser encarada pela administração como um serviço público visto na vertente do utente.

### **3.3 – CARACTERIZAÇÃO SÓCIO-ECONÓMICA**

#### **3.3.1 – CENÁRIO SÓCIO-ECONÓMICO DE LONGO PRAZO**

Tendo por base o estudo efectuado pelo Laboratório Nacional de Energia e Geologia sobre os cenários sócio-económicos de longo prazo para o CC, suportado no Projecto SIAM Cascais, é notória a sua base de raciocínio sustentada na demografia, tendo sido formulados quatro cenários sobre “«histórias do futuro» internamente coerentes acerca das componentes demográficas, sociais, económicas e tecnológicas. Os cenários não são previsões ou projecções, mas antes extrapolam tendências de entorno demográfico, social, económico e tecnológico, formando descrições internamente coerentes de possíveis futuros” (Aguilar, 2010:3).

Importa realçar que os cenários obtidos, por via metodológica, possuem características globais. De escalas mundiais, podem a nível regional, as situações virem a demonstrar-se diferentes; estes cenários SRES (*Special Report on Emissions Scenarios*), não são apresentados como actos trágicos, nem aduzem desequilíbrios graves que afectem a sociedade ou a economia ao ponto a que se tornassem irreconhecíveis; não poderão ser totalmente explícitos quanto a regulamentos, tecnologias ou comportamentos sociais específicos do futuro; e, por fim, não incluem medidas especificamente dirigidas à adaptação ou mitigação das alterações climáticas.

Mas, então, porquê a sua observação?

É importante serem analisados uma vez que interessarão enquanto ferramenta prospectiva de cenários com uma longa longevidade, indo até ao horizonte de 2070. Sendo uma distância temporal muito ambiciosa, servirá de introdução à formulação técnica/sensorial do que será a evolução da espécie humana e os seus impactes no meio ambiente, assim como serão incisivos no CC.








Os cenários SRES, sendo assim globais, necessitaram de ser tratados para a escala regional (*downscaling*) europeia, para depois descenderem à escala de Portugal e, dentro desta, à da AML, para no fim radicarem a atenção no CC. Deste exercício e observando à escala nacional, dez vectores poderão ser retidos (Demografia, Ocupação do Território, Zonas Naturais, Indústria e Serviços, Transportes, Energia, Agricultura, Pecuária, Pescas e Floresta), interessando para o estudo três deles em particular – Demografia, Ocupação do Território e Transportes.

Sinteticamente haverá a registar que demograficamente existirão breves oscilações da população, sendo o cenário “B1” o eleito para a realidade cascalense (de acordo com os dados recolhidos junto da Divisão de Estatística da Câmara Municipal de Cascais (CMC, DEST).

Quanto à ocupação do território, existirá o desaparecimento dos montes e aldeias isoladas com fortes migrações para o litoral, nomeadamente para as zonas com forte desenvolvimento turístico. Já nos transportes, aumentará a eficiência mecânica do transporte mas acentua-se um aumento significativo ao nível da motorização eléctrica.

Especificamente, quanto ao CC e conforme referido, em face da existência de quatro cenários, elegeu-se o “B1”, perante as tendências estatísticas de seguida apresentadas no Quadro 3.15.

Quadro 3.15 – Cenário Mais Adequado à Realidade e Conjuntura Actual do Concelho de Cascais.

	População	Economia	Ambiente	Equidade	Tecnologia	Globalização	Emissões
<b>B1</b>							

(Adaptado de Aguiar, 2010:6).

Apresenta aquele, os seguintes pontos explicativos:

- Elevadas preocupações sociais e ambientais;
- Implementação do conceito de desenvolvimento sustentável:

- Desenvolvimento e difusão de tecnologias com ênfase na eficiência do uso dos recursos e na reciclagem;
- Crescimento económico, maior enfoque na qualidade de vida a nível não económico;
- Acentuada redução da intensidade energética, grande aposta nas energias renováveis;
- Aumento do consumo de gás natural;
- Poluição controlada e regulamentada, tratamento de resíduos e emissão de gases;
- Atenção ao uso do solo e redução das necessidades de mobilidade urbana e sub-urbana;
- Numerosas e extensas áreas naturais protegidas.

No cenário “B1” acentua-se a tendência actual de um aumento relativo da população idosa e a consequente diminuição do peso relativo da população jovem (CMC, 2010f:25). Apesar de se ter verificado uma estabilização do índice de juventude entre os anos de 2001 e 2009, provavelmente ele diminuirá no futuro, devido ao aumento previsível do peso da população idosa (CMC, 2010f:23 a 26).

Retomando (Aguar, 2010), o cenário “B1” para o CC, evidencia valores para o transporte de passageiros, conforme descritos no Quadro 3.16.

Quadro 3.16 – Cenário de Longo Prazo para o Transporte de Passageiros no Concelho de Cascais.

Décadas	1990	2000	2010	2020	2030	2040	2050	2060	2070
<b>Deslocações de Longo Alcance (%)</b>									
<b>TI</b>	<b>70</b>	<b>73</b>	<b>78</b>	<b>81</b>	<b>82</b>	<b>83</b>	<b>84</b>	<b>84</b>	<b>85</b>
<b>dos quais</b>	<b>TP</b>	<b>30</b>	<b>27</b>	<b>22</b>	<b>19</b>	<b>18</b>	<b>17</b>	<b>16</b>	<b>15</b>
	<b>Rodov.</b>	<b>55</b>	<b>70</b>	<b>80</b>	<b>72</b>	<b>67</b>	<b>64</b>	<b>63</b>	<b>60</b>
	<b>Ferrov.</b>	<b>45</b>	<b>30</b>	<b>20</b>	<b>28</b>	<b>33</b>	<b>36</b>	<b>37</b>	<b>40</b>
<b>Deslocações Urbanas e Suburbanas (%)</b>									
<b>TI</b>	<b>55</b>	<b>73</b>	<b>78</b>	<b>67</b>	<b>60</b>	<b>56</b>	<b>54</b>	<b>52</b>	<b>50</b>
<b>dos quais</b>	<b>TP</b>	<b>44</b>	<b>26</b>	<b>21</b>	<b>32</b>	<b>38</b>	<b>42</b>	<b>44</b>	<b>47</b>
	<b>Rodov.</b>	<b>70</b>	<b>70</b>	<b>80</b>	<b>72</b>	<b>67</b>	<b>64</b>	<b>63</b>	<b>60</b>
	<b>Ferrov.</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>20</b>	<b>28</b>	<b>33</b>	<b>36</b>	<b>37</b>	<b>40</b>

(Adaptado de Aguiar, 2010:30).

Para o presente estudo interessa, particularmente, as deslocações urbanas e suburbanas. Deste modo, observe-se ainda a Figura 3.21.

Pela análise dos dados apresentados independentemente da sua total correspondência com referências mencionadas por outros Autores, importando a coerência interna do estudo de Aguiar, releva-se a tendência da repartição modal a longo prazo da população do concelho nas deslocações urbanas e suburbanas. Como é espectável pela descrição do cenário “B1”, haverá uma alteração comportamental no maior respeito pelas questões ecológicas e, assim, vir a ser possível uma maior



utilização do TP. Porém, também é certo que com o envelhecimento da população a quantidade de deslocamentos efectuadas em direcção às escolas diminuirá e, deste modo, a dependência do TI possa igualmente diminuir. Por outro lado, com o envelhecimento da população, as viagens laborais intra-concelhias e em direcção a Lisboa (e outros concelhos) diminuirão, dada a decrescente dependência profissional.

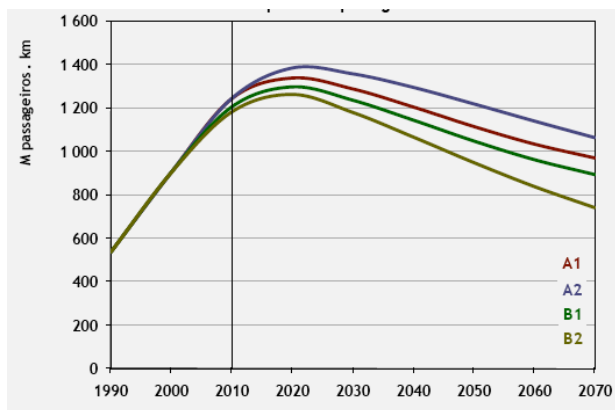


Figura 3.21 – “Actividade no Transporte de Passageiros: Urbana/Suburbana”.

(Aguiar, 2010:35).

Assim e repesando o que de significativo contem o Quadro e a Figura anteriores, é observável que até ao horizonte de 2020 existe um aumento do TI, decrescendo a partir daí. Já o TP diminuirá até 2020, para depois voltar a subir.

Posto isto e na matéria específica do presente estudo, estes dados põem em evidência a necessidade de se observar a mobilidade sob um novo paradigma: o da satisfação das necessidades de uma população envelhecida, com níveis de dependência elevados, no qual o TP possuirá uma importância capital.

### 3.3.2 – ANÁLISE SÓCIO-ECONÓMICA ACTUAL

No decurso do último quartel do séc. XX, o CC cresceu significativamente em termos demográficos, fruto de uma forte dinâmica imobiliária (CMC, 2010f:80) o que conduziu a que existissem condições para radicar população (CMC, 2010f:10 e 13). Algum crescimento económico associou-se a este aumento demográfico. Quem proporciona tal relação são os próprios censos de 1991 e 2001, que indicam valores de crescimento da ordem dos 11%, quando o da AML se cifrou em 6%. Igual realidade se prevê para o horizonte 2002-2011.

Estudos apontam para que, no horizonte de 2020, se atinja o máximo de população, com cerca de 187 000 habitantes (embora os dados provisórios dos censos de 2011 refiram um valor já superior). Daí até 2045, será expectável que haja uma redução da população, atingindo-se os 177 000 habitantes.

Quanto à dinâmica do tecido económico, sendo tendencialmente assente no sector terciário, tem o número de empresas vindo a crescer, com valores da ordem das 3 000 novas empresas entre

2002 e 2007, representando um acréscimo de 10,5%, aproximadamente, tendo gerado mais de 6 000 postos de trabalho (CMC, 2010f:75) o que corresponderá a um aumento de 15%.

Se a estes dados adicionarmos a esperança de vida à nascença, o nível educacional (Figura 3.22) e o conforto e saneamento, poder-se-á constatar que o concelho se destaca dos demais da Grande Lisboa (CMC, 2010f:33).

Contudo, embora se possam apresentar estes valores e ainda acrescentando o facto do CC ser o 4º. concelho com o maior poder de compra *per capita* (AML 137,32 *versus* CC 157,10, a dados de 2005), evidenciam-se um certo número de desequilíbrios sociais, denunciando uns “muito ricos” e outros “muito pobres”, como anteriormente salientado.

Quanto à taxa de analfabetização, cifra-se nos 4,5%, sendo muito idêntica à dos concelhos limítrofes. Conta, contudo, com uma população residente com nível de ensino superior da ordem dos 22% (censos de 2001).

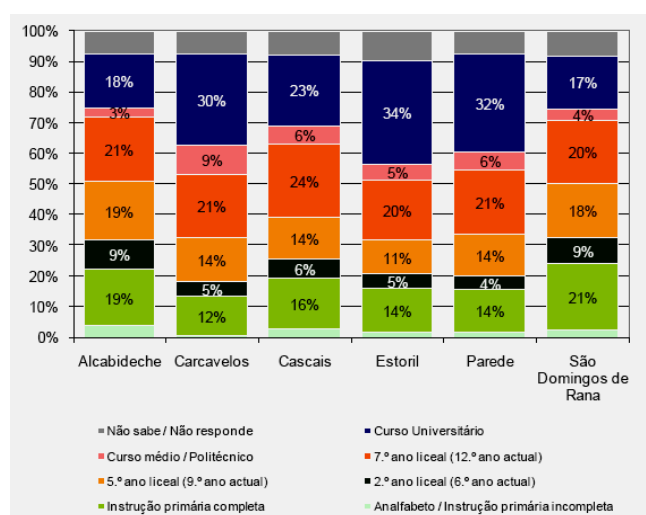


Figura 3.22 – “População por Nível de Instrução, por Freguesia”.

(CMC/DEST e CMC, 2010a: Diagnóstico - Dossier 5, 53).

### 3.4 – OCUPAÇÃO TERRITORIAL

Para que se possa intervir com maior clareza, interessará observar o que foi a evolução do CC a partir de meados do séc. XX com a entrada em vigor do PUCS, um plano de urbanização supra-municipal, o qual incluiu os municípios de Cascais e Oeiras, datado da década de 40, do século transacto.

Face ao crescimento das cidades, fundado pelos processos de produção industrial, suportado pelas ideias higienistas, de salubridade e ao aumento da tendência da crescente motorização da sociedade, a experimentação funcionalista na forma e desenho urbano e do território, com a rigorosa espacialização e zonamento das actividades, foi a resposta urbanística encontrada. Esta foi a matriz do

urbanismo e dos decisores desde os finais do séc. XIX até aos anos 60 do séc. XX. O desenho da cidade e do território vinha a influenciar todos os agentes interventores com a força e convicção ofertada pelo Congresso Internacional de Arquitectura Moderna.

Foi este ‘meio de cultura urbanística’ que gerou o PUCS: a disciplina geográfica das actividades, o encontro do sucesso da actividade económica e social e nos actos de licenciamento. Deste modo, o arrumo das três grandes actividades urbanas – habitação, trabalho e lazer – suportadas pelo ‘próspero’ transporte motorizado – o funcionalismo –, foram os pilares da cidade intensiva e expansionista.

Esta teoria leva a que já na década de 50, quando abordado o PUCS de forma crítica, se afirme que “qualquer Plano [...] deverá desenvolver-se com respeito pelas necessidades do homem: habitar, trabalhar, servir-se e circular. [...] E,] como princípios essenciais a respeito sempre, no desenvolvimento dos estudos, teremos:

1º - Libertar e respeitar a Terra.

2º - Proporcionar ao homem o ambiente natural, juntamente com os benefícios que se conseguem da sociedade dos homens.

[...]

Em conclusão: o *Plano das povoações do litoral* deve ser precedido do *Plano do Concelho*, tal como este deve estar depois do Plano regional (unidade de características paisagísticas, económicas e da população semelhantes).

Antes do Plano regional, terá que estar o Plano do país” (Correia, s.d.:17 e 28).

Feito este enquadramento, retenham-se os momentos mais significativos da história do CC em termos de ocupação territorial.

Na transição do séc. XIX para o séc. XX, a deslocação da corte para as praias de Cascais – enquanto estância de veraneio – leva consigo um novo desenvolvimento urbano e o início das ideias de fundar, naquelas paragens, um local de destino «turístico». Esta razão é a impulsionadora da melhoria das condições de acesso à vila (na relação com Lisboa e Sintra): melhoria das estradas e o surgimento do caminho-de-ferro para Lisboa.

Será nos anos 30/40 do século findo que irá surgir o Estoril como local de lazer de destino internacional.

Do somatório destes factos, socialmente irá notar-se um ascendente dos migrantes, imigrantes e das classes mais abastadas sobre os autóctones (Silva, 2004b:45 a 87).

É neste contexto que em 1936 é apresentado um plano director para a área costeira de Lisboa (zona ocidental) até Cascais, da autoria de Donat-Alfred Agache<sup>17</sup>, o qual vocacionava a área essencialmente para o lazer. O PUCS viria a ser aprovado em 1948 (Decreto-Lei nº. 37 251, de 28 de Dezembro de 1948) já sob a coordenação de De Groër, tendo sofrido uma única revisão em 1959

---

<sup>17</sup> Donat-Alfred Agache, Urbanista francês de renome internacional, contratado em 1933 por Duarte Pacheco (Ministro das Obras Públicas) para a realização do primeiro plano supramunicipal elaborado em Portugal.

(Despacho do Ministro das Obras Públicas e Comunicações, de 17 de Fevereiro de 1959<sup>18</sup>) das previstas de 5 em 5 anos, embora venha a possuir algumas alterações.

Na essência, o PUCS preconizava uma solução composta pelos seguintes princípios: densidade habitacional de 60 hab/ha, totalizando uma população global de 87 160 habitantes (no total dos concelhos de Cascais e Oeiras); tipologias habitacionais assentes em vivendas unifamiliares, embora fossem admitidos edifícios plurifamiliares de três pisos no máximo nos centros dos aglomerados urbanos; possibilidade da existência de comércio nos centros dos aglomerados urbanos; inexistência de indústria, exceptuando-se a possibilidade de pequenas unidades desde que não poluentes; delimitação dos perímetros urbanos – com demarcação das localizações habitacionais e comerciais –, assim como as áreas rurais e florestais.

Quanto à mobilidade e acessibilidade o projecto de Agache preconizava uma rede estruturada em vias paralelas à orla marítima – Av. Marginal (“a nossa primeira estrada de turismo”<sup>19</sup>) e a Auto-Estrada da Costa do Sol<sup>20</sup> – a quem chamou abscissas, interceptadas por vias transversais que receberam a denominação de ordenadas. Esta rede permitiria uma franca acessibilidade interna e uma perfeita mobilidade a Lisboa.

A revisão de 59 prendeu-se com a realidade à época – necessidades e expectativas – face ao proposto inicialmente. “Incidiu [aquela] sobre dois domínios: o das soluções urbanísticas (propondo-se, por exemplo, alargamento dos perímetros urbanos, aumento de densidades nos núcleos contíguos a Lisboa e o reforço do equilíbrio nos aglomerados mais importantes) e o dos procedimentos associados ao processo de urbanização (falando-se, designadamente, em simplificação do zonamento e do regulamento, no accionamento de mecanismos actuantes sobre o valor fundiário e na aquisição pelos municípios ou outras entidades públicas de terrenos para habitação social. Ficou ainda previsto que o PUCS vigoraria até à elaboração do futuro Plano Director da Região de Lisboa” (Medeiros, 2005:281).

É, inclusivamente, na década de 50 que a própria autarquia cascalense efectua uma análise crítica do PUCS, surgindo o Relatório para a comissão de revisão do Plano, o qual, de entre diversos itens, se destacam três problemas (com interesse para o presente trabalho):

- a) Preços médios do terreno em cada zona.

Esta questão prende-se com o desequilíbrio sempre existente entre a parca oferta e a muita procura de solos urbanos.

Associada à instabilidade da lei da oferta e da procura, é apontada (como falha grave) a falta da atitude municipal em não “praticar a urbanização”, comprando e expropriando solos que, após os actos urbanísticos, seriam futuramente colocados no mercado. Ora, tal facto, para além da especulação

---

<sup>18</sup> Embora não válido, cfr Acórdão do STA “[...] o certo é que se impunha a publicação no jornal oficial do diploma que alterasse o regulamento inicial do PCUS ou por se tratar de decreto-lei, ou por se tratar de portaria (cfr o artigo 2º, § 1.º, alíneas b), g) e h), do Decreto nº. 40 424, de 7 de Dezembro de 1955). [...]” (Botelho, 2006).

<sup>19</sup> Assim denominada a E.N. 6 no prólogo ao Decreto-Lei nº. 22 444, de 10 de Abril de 1933.

<sup>20</sup> A denominação “Costa do Sol” surge pela primeira vez em 1935, através da Lei nº. 1 909/35, de 22 de Maio.

fundiária daí advinda, deixou as mais-valias para os privados pelo simples acto da alteração do uso do solo, permitido pela administração, descapitalizando as finanças públicas (dado já referido e agora reafirmado).

Para além disso, o Relatório evidencia o completo desconhecimento dos valores de mercado dos solos por parte da autarquia, quando, na mesma área geográfica, os privados os transaccionam pelo dobro, comparativamente aos praticados pelas autoridades.

Da junção destas duas razões, é dito que “na urbanização de qualquer terreno, duas hipóteses se podem fazer: ou o terreno é propriedade do município, ou pertence a particulares.

No primeiro caso (e para que assim seja se julga que se deve orientar a Administração Municipal) não oferece dúvidas a alguém que a fixação do valor dos terrenos seria feita conforme ficou dito.

No caso de se tratar de terrenos pertencentes a particulares, qualquer processo pelo qual estes não gastando o *encargo de urbanização* (2ª. parcela) cobrem o total do *valor dos terrenos*, obrigando por consequência a Câmara a suportar os encargos de urbanização, resulta em atentado contra a colectividade que se deverá punir” (Correia, s.d.:10).

b) O Plano e as classes sociais.

Outra forte crítica que se efectuou ao PUCS foi o facto de existirem zonas que se destinavam à população operária (as Zonas HE – residencial económica). Ora, ficando o controlo/vontade de alteração do uso do solo no poder discricionário do privado e em face da escassez de solos urbanizados do Plano, aliando ainda esta razão ao facto destas parcelas serem de dimensão reduzida (facilmente transaccionáveis e muito apetecidas), motivou a explosão dos preços das mesmas, condenando totalmente a filosofia da zona HE. Com os níveis salariais da altura, segundo o Relatório, “nenhum projecto e moradia [tipologia permitida] para as zonas HE do Plano, que tem sido apreciado pelos Serviços, se destina a operários” (Correia, s.d.:18). Aqui reside uma das razões dos clandestinos e bairros de lata, quando as denominadas classes mais abastadas requeriam mão-de-obra e não se permitiam (retiravam-se, inclusivamente) condições de habitabilidade às de menor posses económicas, fazendo do PUCS um Plano elitista e negado para a grande generalidade dos autóctones e dos muitos que ao concelho afluíam em busca de trabalho assalariado<sup>21</sup>. Segundo Tricart (1963), toda a lógica do

---

<sup>21</sup> A este propósito e tendo em consideração que o Relatório é de 1954 é muito interessante, deixar a seguinte passagem, enquanto pensamento urbanístico/político no rescaldo da Secção 3.3: “As chamadas «classes» não têm qualquer existência natural tal como é costume apresentá-las e como se procurou demarcá-las no Plano. [...] Uns e outros – liberais e socialistas – acreditam na marcha invencível da Humanidade para a plena liberdade, porque têm como ideia-mestra o dogma da perfeição humana. Julgam que o indivíduo não tem necessidade, no futuro, de ser enquadrado por instituições políticas, económicas e sociais.

Os primeiros consideram que a evolução económica se consegue no regime da liberdade individual política, da igualdade jurídica, da liberdade económica e da propriedade privada e individual perpétua.

Os segundos, no prolongamento lógico da mesma ideia, porque as consequências não estavam a ser brilhantes, condicionam a liberdade política e a igualdade jurídica pela igualdade económica, substituindo a propriedade privada pela propriedade social.

O modo de produção da vida material determinaria o processo político intelectual da vida.

desenho e propriedade das parcelas da cidade, associadas à sua evolução e história, possibilitará uma análise de contrastes confirmando a existência da luta de classes, facto patente no CC.

c) Aquisição de solos para espaços livres e sua arborização.

Fica claro pela leitura do PUCS que o município para além da aquisição de solos para arruamentos deveria, apenas, adquirir os solos destinados a espaços livres. Daqui resulta mais um factor de especulação imobiliária. Uma vez que a urbe se deve construir com todos os seus espaços e o município se encontra em processo de descapitalização associado ao preço por si praticado em relação aos privados (como anteriormente observado), os únicos solos adquiridos foram os para arruamentos, levando a uma profunda injustiça para os donos originais dos terrenos não urbanos ou urbanizáveis – leia-se com capacidade construtiva – e para a continuada diminuição do rácio de m<sup>2</sup> de espaço livre por habitante, reduzindo a qualidade urbana. Resultou que todos ficaram lesados, à excepção do dono do solo com potencial capacidade construtiva.

Em paralelo e enquanto se criticava o PUCS, o Plano Director da Região de Lisboa (PDRL), do início dos anos 60, tende a programar uma organização funcionalista para a AML, salientando uma contenção urbanística para o CC, facto que se veio a verificar completamente ultrapassado, uma vez que a população duplicou a cada duas décadas.

É desta forma que o concelho planeado para a função-lazer se vê, nos anos 70, submergido pela função-residência, favorecida pela facilidade de mobilidade a Lisboa, “a deficiente descentralização funcional de Lisboa, a expulsão da habitação e dos habitantes da cidade central, o fracasso das expansões organizadas no contexto do PDRL, a emergência dos processos de migração interna dirigidos à AML e a formação dos processos e das áreas urbanas de génese ilegal” (CMC, 1995:63).

Será também na década de 70 que os bairros de génese ilegal irão proliferar, assistindo-se ao nascimento do Plano de Emergência Concelhia (1978) que procurou dar resposta à realidade da construção clandestina e ao ordenamento dos locais cujo crescimento era caótico. Porém, não virá a possuir uma eficácia significativa.

Um aspecto curioso a salientar é o facto do loteamento clandestino no CC assentar no princípio urbanístico do PUCS: malha reticulada (por definição) com tipologia HE (lotes de

---

Uns e outros obedecem à mesma Ideia: a da *evolução*. Simplesmente, para os liberais «a coisa» passa-se nas regiões do espírito e para os socialistas no campo económico e materialista.

Ora toda a construção do socialismo se baseia na *luta de classes* e, portanto, na separação dos homens por *classes*.

Quando um urbanista, julgando-se anti-socialista, simplesmente com um lápis acentua claramente por zonas as *classes* «inventadas» pelo socialismo, está activamente a concordar com a Ideia que julga não seguir. É o que é pior: *a Servi-la*.

A arrumação dos homens por «categorias económicas», tal como se fez no Plano, além de construir uma aceitação de realidades das «classes», coloca efectivamente, os homens divididos por categorias económicas, de forma a fazer-lhes acreditar na unidade de interesses dentro da mesma «classe» e na necessidade de luta contra as outras classes.

Foi uma ajuda inesperada e inestimável prestada à filosofia socialista” (Correia, s.d.:24 e 25).

≈300,00m<sup>2</sup>). Era, agora, disponibilizada à segregada população das classes mais baixas e excluída da Zona Urbana do Plano, as condições de radicação em circunstâncias mínimas de habitabilidade.

Chegados os anos 80, o ‘virar de costas’ aos instrumentos de planeamento é quase total, patrocinando um número crescente de emissões de alvarás de loteamentos urbanos (com pico em 1989, com a emissão de 2 868 fogos), o que virá a demonstrar-se completamente incompatível com todo o sistema infra-estrutural e na disponibilidade de equipamentos públicos.

A década de 90 será marcada pela dura postura da Administração Central face à permissividade da autarquia ao não cumprimento do PUCS que (independentemente da sua não actualidade técnica) ainda se encontrava em vigor, conduzindo aquela atitude a uma diminuição altamente significativa na emissão de alvarás. Contudo, a desregulação urbana já era existente, a paisagem urbana crescia em mancha de óleo sem qualquer controlo, definições ou orientações: era avulsa.

Em síntese evidencia-se claramente o potencial contributo urbanístico que o PUCS poderia ter acarretado para o território, com a grande particularidade de ser supramunicipal e as incongruências da sua aplicabilidade e gestão. Da sua extensibilidade (positiva e negativa), longevidade e falta de revisão, associado a fenómenos estruturais muito significativos de carácter sócio-políticos de nível nacional na década de 70 e 80, levou a que se chegasse ao momento da entrada em vigor do PDM, com um território muito desordenado e fortemente não infra-estruturado.

Em 1997 é publicado o PDM-Cascais e entra-se numa nova geração.

Esta nova geração irá repercutir-se, fundamentalmente, na autonomia da autarquia em gerir o seu território, visando resolver toda a situação criada pelo PUCS (ou pelo seu não cumprimento) e o descontrolo administrativo/falta-de-poder das autoridades sobre o que ia acontecendo no território.

Assim, o PDM tem um impacto significativo na resolução das AUGI, permitindo e incentivando gerar um parque habitacional no sentido acabar com o flagelo dos bairros de lata e ilegais, procurando dotar o território de infra-estruturas e equipamentos, promover a mobilidade e a requalificação do espaço público, o posicionamento do concelho na AML e a articulação com níveis de desenvolvimento nacional e da União Europeia e, por fim, colocar à disposição do cidadão um instrumento de gestão territorial que assentou em objectivos que se pretenderam claros, conforme o seu artigo 3º do Regulamento (R.C.M. nº. 96/97, de 19 de Junho:2 972).

Porém, a prática veio demonstrar que Cascais não saiu totalmente da situação de subúrbio de Lisboa, excêntrico à filosofia do que deveria ser a AML, consagrando-se como uma grande área residencial, pela aplicação do novo Plano. Se se observar à luz da letra, o PDM permite uma determinada ‘miscigenação de funções’ (desde que compatíveis), contrariando os desígnios da atitude urbanística antecessora. Contudo, ao longo da sua prática/gestão, veio a ser um instrumento que catapultou a resposta às pretensões imobiliárias viradas para a habitação (e muita 2ª. habitação), acabando por se atraiçoar enquanto documento regulador e expectante de muitos ao desígnio do bom urbanismo.

Uma das questões que poderá ser apontada como parte do insucesso do PDM, é a das Unidades Operativas de Planeamento e Gestão (UOPG), as quais, sendo áreas relativamente pequenas e descontínuas (embora em grande número e cobrindo todo o território), não são impulsionadoras de PMOT a escalas inferiores, conduzindo-as à falta de planeamento, programação e estratégias de financiamento, revelando-se o PDM como um grande PU estático e desconexo. Deste modo, a passagem directa do PDM ao loteamento originou que se deixasse de desenhar a cidade, se perdesse a escola do desenho urbano – do “Traço”. Esta última razão vê-se amplificada pelo facto de ninguém querer arriscar voluntariamente quaisquer processos de planeamento com a actual morosidade processual, fortemente responsável pela perda da competitividade da cidade e pela incapacidade de responder em tempo real a satisfações e desafios. Acresce ainda o facto da existência – muito significativa – da pequena dimensão fundiária do concelho, o que terá potenciado pequenos e ‘micros’ loteamentos, contributivos para a fragmentação da paisagem urbana e a forte deterioração da qualidade do desenho urbano.

Quanto a matéria de mobilidade e possuindo o CC um desenvolvimento urbano próximo à categorização elaborada por Vilhena (apresentado na Subsecção 2.3.1 – em três componentes, para além das áreas residenciais) e, em face do seu significativo crescimento ( $\simeq$  180 000 habitantes<sup>22</sup> e densidade populacional assimétrica – vide Figura 3.23) sem uma adequada solução infra-estrutural, a resposta que se vem consolidando ainda está muito aquém das necessidades.

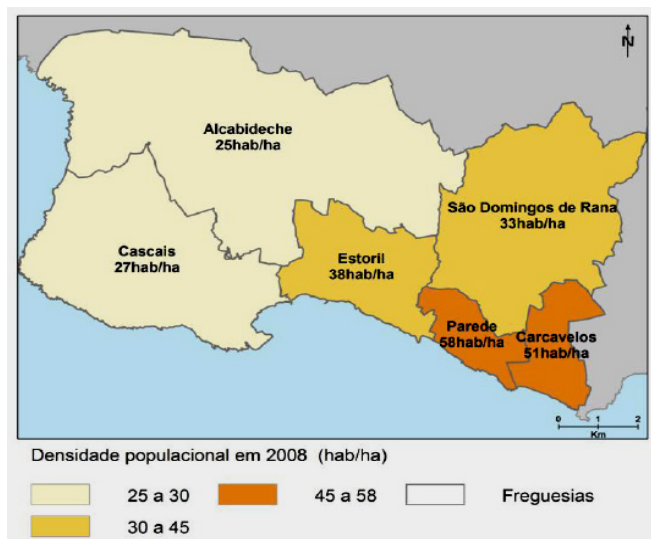


Figura 3.23 – “Densidade Populacional Bruta, 2008 (Estimativa) ”.

(CMC, 2010a: Diagnóstico - Dossier 5, 37).

<sup>22</sup> Reafirma-se que embora o trabalho se encontre estruturado com os dados oficiais dos censos de 2001, os dados provisórios dos censos de 2011 apontam para 205 000 habitantes, facto que acentua toda a importância da matéria defendida no presente estudo.



Depreende-se pelo contexto que a ausência de um desenvolvimento urbano devidamente planeado, acarretará dificuldades acrescidas quanto à possibilidade da introdução e da plena gestão de linhas de TP, facto essencialmente assente em razão das descontinuidades das densidades, usos do solo e espaço público disponível, quando inclusivamente a cidade já se encontra num estágio construtivo muito avançado. Este será um tema que muito pesará na definição das premissas em que assentará a proposta defendida nesta tese.

Em síntese, dos 97,1 km<sup>2</sup> do CC, o PDM-Cascais destinou 34 km<sup>2</sup> a solo urbano, 17 km<sup>2</sup> a solo urbanizável e 46 km<sup>2</sup> a outras classes (Figura 3.24). As freguesias que detêm maiores áreas com potencial de expansão urbana são as de Cascais, Alcabideche e S. Domingos de Rana, sendo certo que é nas duas primeiras que se desenvolvem o PNSC (que ocupa sensivelmente 1/3 da área do território concelhio) e os dois vales das maiores ribeiras do concelho (com forte expressão territorial).

Deste modo, a vasta ocupação urbana foi um fenómeno dos últimos anos, onde a componente habitacional foi a mais desejada pelo imobiliário e assim efectivada. E, de todas as freguesias, foram as de Alcabideche e S. Domingos de Rana as que mais sofreram com esta expansão. Por outro lado, as freguesias de Carcavelos e Parede foram as que menor crescimento habitacional registaram.

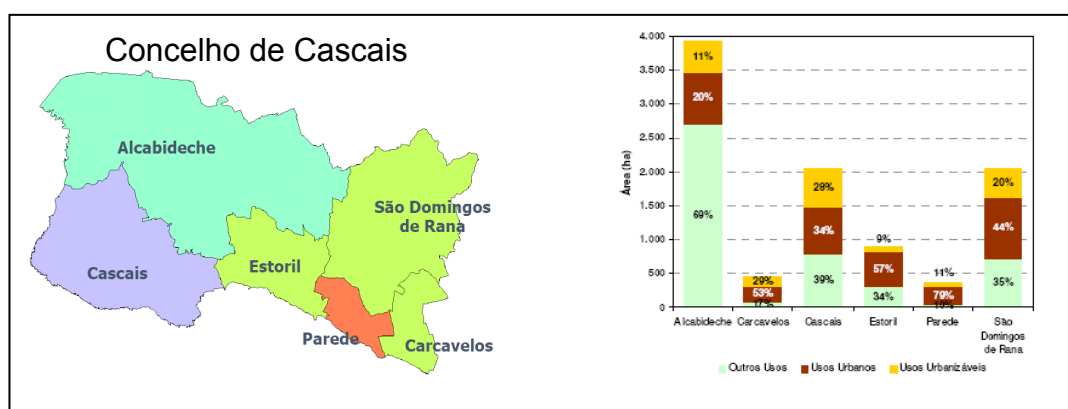


Figura 3.24 – Distribuição das Classes de Uso do Solo, pelas Freguesias.

(Adaptado de CMC/DEST e CMC, 2010a: Diagnóstico - Dossier 5, 31).

Fruto desta possibilidade urbanística concedida pelo PDM-Cascais, verificou-se a tendência para a consolidação do espaço urbano a Sul da A5 (bem evidenciada através da observação da Figura 3.25), a ocupação dos solos urbanos e urbanizáveis do PNSC, uma propensão para o fecho da malha urbana no Planalto de Manique e Trajouce (interior do concelho onde proliferou a construção ilegal), uma acentuada afirmação residencial do eixo Trajouce-Carcavelos marginal ao Concelho de Oeiras, e dinâmicas residenciais localizadas junto dos nós da A5.

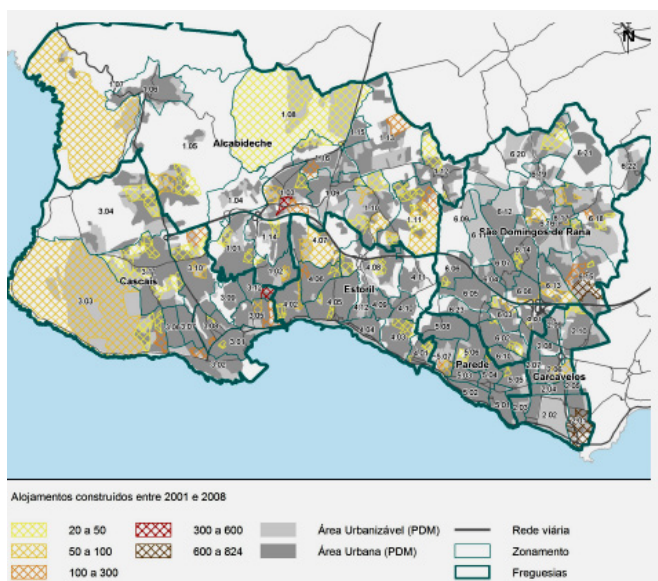


Figura 3.25 – Ocupação Urbana do Concelho de Cascais, por Subsecção Estatística (2001-2008).

(CMC, 2010a: Diagnóstico - Dossier 5, 33).

Neste contexto, o crescimento populacional acompanhou as tendências de localização do parque habitacional, resultando nos valores de densidade e crescimento directo da população constantes das Figuras 3.26 e 3.27.

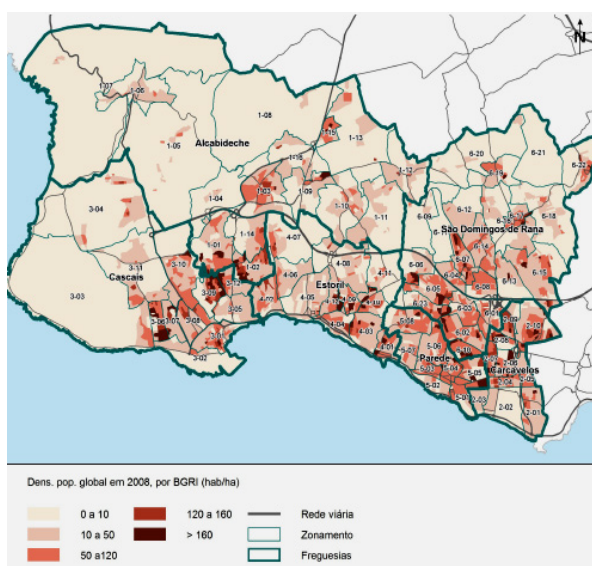


Figura 3.26 – Densidade Populacional, Global em 2008 (Estimativa), por BGRI (hab/ha).

(CMC, 2010a: Diagnóstico - Dossier 5, 38).

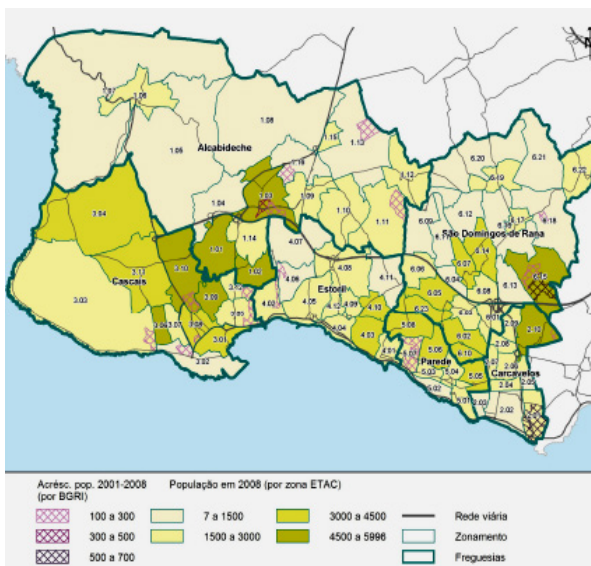


Figura 3.27 – Acréscimo Populacional entre 2001 e 2008 (por Subsecção) e População em 2008

(CMC, 2010a: Diagnóstico - Dossier 5, 36).

Actualmente, a CMC tem vindo a desenvolver um esforço de consolidação territorial assente na infra-estruturação não só de novas vias de mobilidade, como na deslocação e sediação de equipamentos públicos e polos económicos e serviços geradores de novas dinâmicas quer na faixa costeira, como no interior do concelho. A título exemplificativo, dá-se nota do novo Hospital de Cascais, sedes nacionais de empresas, superfícies comerciais, novos hotéis, museus, reabilitação do

Vinho de Carcavelos..., muitas destas peças suportadas por Planos de Pormenor no estrito sentido de potenciar diversidade, dinâmica social e a competitividade do concelho. Isto, em prol de uma «Visão Neo-moderna» em matéria de ordenamento territorial.

### **3.5 – ENQUADRAMENTO GERAL DA MOBILIDADE**

Como referido, o CC possuiu um crescimento muito significativo, levando a que se tenham avolumado os problemas com a mobilidade face ao aumento de viagens intra e inter-concelhias da ordem dos 14% somente entre os dois últimos censos (1991 e 2001). Segundo o estudo da TRENMO – encomendado pela CMC – no que respeita ao modo de transporte TI, “no período de 1991 a 2010, [registaram-se] aumentos de 99% e 127%, nas deslocações intra e inter-concelhias, respectivamente” (TRENMO, 2009;4).

Na contribuição nefasta para toda a situação, acresce o facto da preferência pelo TI que, actualmente assume um valor superior a 50% das opções de repartição modal. Hoje, o concelho regista uma das maiores taxas de motorização, numa ordem próxima das 600 viaturas‰<sup>23</sup> – superior à média global nacional com o valor de 412‰, também ela superior à média europeia (UE-15) com 500‰.

Esta realidade é tão mais complexa, quando na ausência de um eficaz planeamento urbano ao longo de décadas associado à incapacidade de oferta cabal de um serviço de TP em toda a área do concelho, é-se confrontado com uma perspectiva insustentável quanto ao crescente tráfego e com os seus efeitos nocivos (emissões de GEE, ruído, consumo energético e a contínua e generalizada degradação do espaço público). Face a este cenário é imperiosa uma mudança de atitude, sob risco do território ver todo o seu potencial competitivo regional e nacional, bem como as metas de desenvolvimento, esbatidos, senão perdidos pela diminuição da qualidade urbana e, logo, a degradação da saúde pública e do investimento.

Pelas razões de ordem sócio-económica aduzidas, as viagens concelhias reflectiram uma forte dinâmica. Na década compreendida entre 1991 e 2001, as deslocações intra-concelhias aumentaram na ordem dos 5% (2 244 viagens). Quanto às deslocações inter-concelhias o aumento registou-se na casa dos 24%, sendo que as saídas aumentaram 14% e as entradas 53%, o que perfaz um acréscimo de mais de 10 000 viagens.

Se se analisar as deslocações que possuem maior impacte na mobilidade urbana – as realizadas com objectivo casa-escola e casa-trabalho, e vice-versa – o TI tem a preponderância no factor escolha, seja na pessoa do condutor seja na do passageiro, assumindo mais de 50% daquelas. A opção TP (na qual se engloba autocarro e comboio), não excede os 30% em qualquer dos modos (conforme Figura 3.28).

---

<sup>23</sup> Apresenta o concelho valores de 495,2 veículos‰ para residentes, traduzindo uma média de 1 viatura por cada 2 habitantes, e 572,1 veículos‰ para os não residentes (CMC, 2010a: Diagnóstico - Dossier 5, 56).

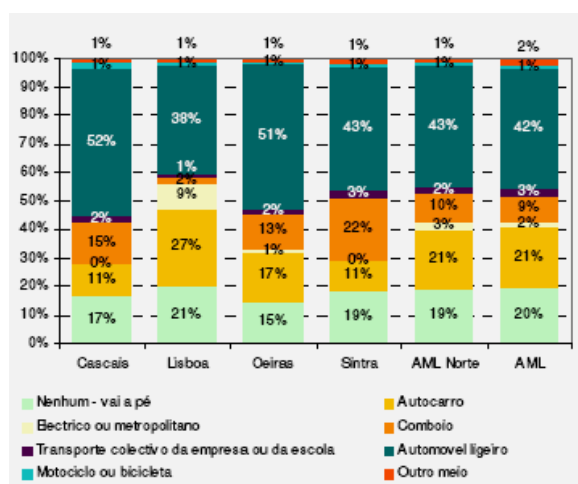


Figura 3.28 – Modo de Transporte Mais Utilizado nos Movimentos Pendulares (por Concelho de Residência).

(CMC, 2010a: Diagnóstico - Dossier 5, 29).

Comparativamente com a AML poder-se-á observar que o CC, no modo TI, possuía em 1991 e 2001 cerca 29% e 56%, respectivamente, enquanto a AML apresentou valores de 39% e 53%. Já no TP, o concelho apresentou valores de 44% e 25% para os dois horizontes, enquanto a AML registou 43% e 28%. Destes resultados, poderá ser facilmente notado que o CC suplantou a AML em 2001 no uso do TI (dados retirados de CMC/FE-UCP, 2007: Relatório, 12 e, TRENMO, 2009:12). Porém, para uma melhor visualização dos dados (2001), remete-se para o ETAC, o qual permite ainda relacionar os valores com os dos concelhos limítrofes e da AML-Norte – realçando-se um ligeiro desajuste no valor do uso do TI para o CC em 2001, embora as conclusões se mantenham.

Ainda quanto aos diferentes modos de transporte escolhidos para as deslocações pendulares intra e inter-concelhias e no que respeita ao seu processo evolutivo de 1991 para 2001, há a salientar uma diminuição em todos os modos à excepção do TI, conforme o Quadro 3.17.

Nesta caracterização da mobilidade no concelho é muito importante dar a devida nota da importância dos actuais operadores de TP, os quais garantem serviços intra e inter-concelhias. No modo rodoviário (Scotturb – actual concessionária), são efectuadas 47,3 mil viagens por dia. Já no modo ferroviário (CP – Linha de Cascais) possibilita 39,8 mil viagens – 36 milhões de passageiros por ano.

Quadro 3.17 – Processo Evolutivo da Selecção do Modo de Transporte no Concelho de Cascais – 1991-2001.

	TI	Autocarro	Comboio	Transp.Emp. Esc.	A pé	Outros
Intra	+ 99%	- 28%	- 43%	- 62%	- 17%	- 47%
Inter	+ 127%	- 23%	- 24%	- 62%	- 26%	- 12%

(Adaptado de TRENMO, 2009:12 e 13).

Analisando agora, sob o aspecto quantitativo, os movimentos pendulares inter e intra-concelhios (Figuras 3.29 e 3.30), inicia-se pelos primeiros e de forma analógica entre 2001 (tendo por base o Inquérito à Mobilidade na AML) e a actualidade (inquéritos no seio do ETAC).

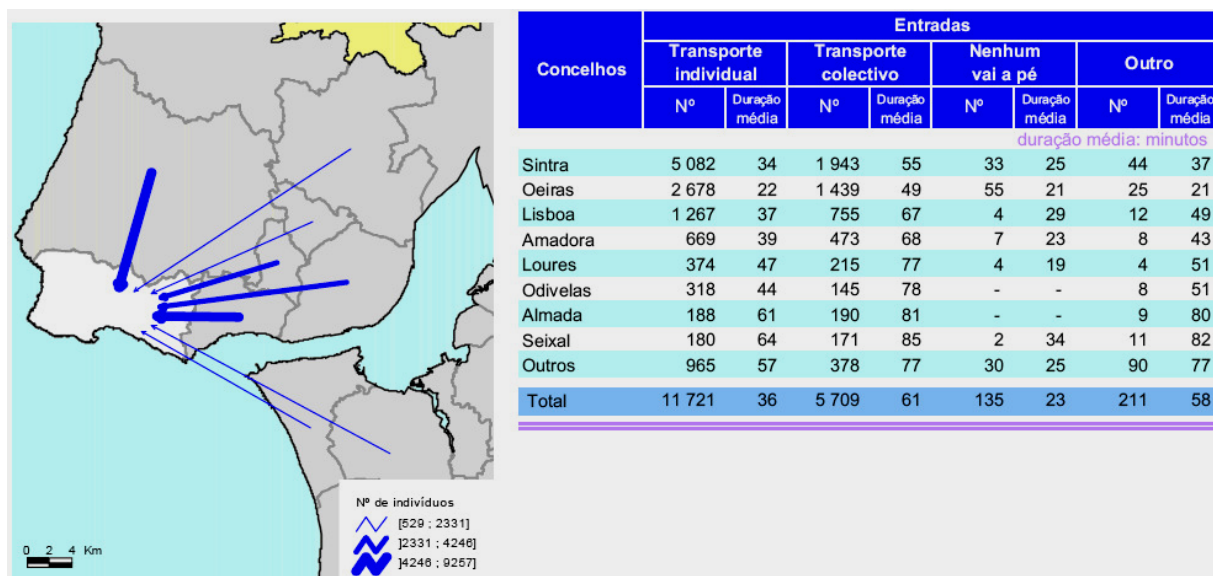


Figura 3.29 – Principais Movimentos de Entrada no Concelho de Cascais, em 2001.

(CMC/FE-UCP, 2007: Relatório, 14).

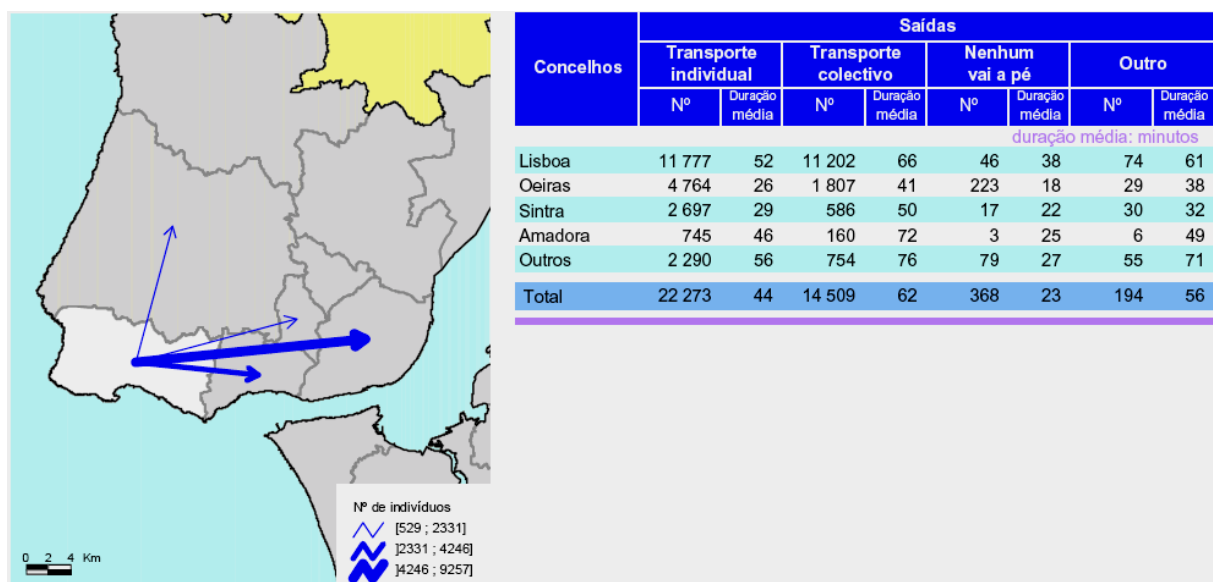


Figura 3.30 – Principais Movimentos de Saída no Concelho de Cascais, em 2001.

(CMC/FE-UCP, 2007: Relatório, 14).

Verifica-se que em 2001 as saídas do concelho eram bastantes superiores, comparativamente às entradas (o dobro em TI e o triplo em TP, aproximadamente). Actualmente (2008), as entradas e saídas estão praticamente iguais, conforme se pode observar na Figura 3.31.

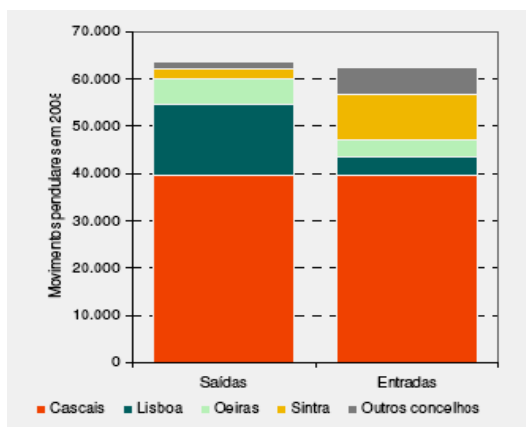


Figura 3.31 – Repartição Modal por Viagens por Motivos Pendulares dos Residentes no Concelho Cascais e com Destino ao Concelho de Cascais.

(CMC, 2010a: Diagnóstico - Dossier 5, 74).

Outra variável que merece realce é o tipo de transporte usado em face da distância necessária a percorrer. Aqui, e recorrendo, de novo, aos inquéritos realizados no âmbito do ETAC, chegou-se à conclusão descrita na Figura 3.32, sendo notório que o TI somente é ultrapassado em viagens até 1,00 km.

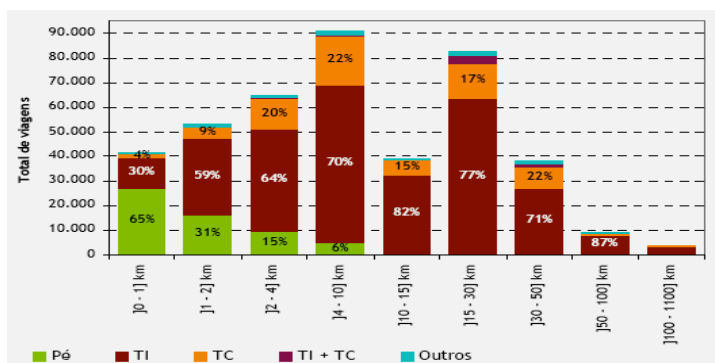


Figura 3.32 – Viagens em Função das Distâncias Percorridas vs Modos de Transportes.

(CMC, 2010a: Diagnóstico - Dossier 5, 69).

Na evolução do estudo e como previamente já ficou referido, sendo o CC não uniforme em termos de *status* social, é importante observar o comportamento da população (deste modo estratificada) face à escolha do modo de transporte ao momento da necessidade de se deslocar.

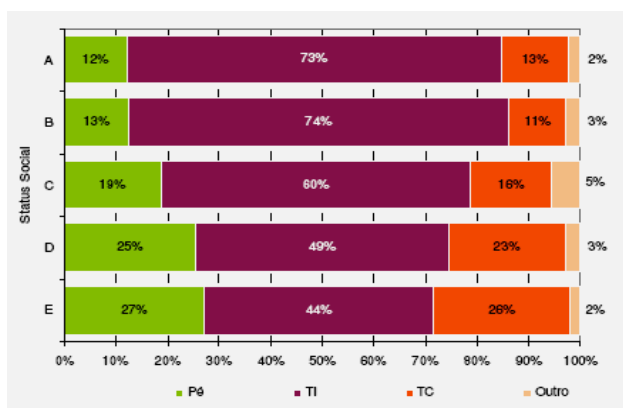


Figura 3.33 – “Repartição Modal vs Status Social”.

(CMC, 2010a: Diagnóstico - Dossier 5, 66).

O resultado é explícito, tal como se pode observar na Figura 3.33: a população com menor *status* (C, D e E) desloca-se a pé e em TP, em número de viagens, substancialmente superior à de maior *status* (A e B), embora as deslocações em TI se cifrem entre os 60% e os 44%.

### 3.5.1 – O CONGESTIONAMENTO RODOVIÁRIO

Estudos recentes (CMC, 2010a: Diagnóstico - Dossier 4, 78 e 79) registaram 4 274 hora/dia perdidas em congestionamento, perfazendo um total de 1 076 966 horas anuais. Convirá aqui salientar que estes valores se reportam, exclusivamente, ao congestionamento na rede rodoviária do CC e não ao ‘tempo perdido’ nas entradas e saídas do concelho nas deslocações efectuadas aos locais de destino (nos movimentos pendulares inter-concelhios e outros) ao longo do dia. Os maiores congestionamentos nas deslocações com destino aos concelhos de Oeiras e Lisboa acontecem já fora do concelho, nomeadamente nos movimentos pendulares ocorridos nos períodos de ponta.

Quadro 3.18 – Custo do Congestionamento no Concelho de Cascais.

Custo Combustível (€)	Custo não Combustível (€)	Custo Temporal (€)	Custo Total (€)
1 369 000	165 000	8 265 000	9 798 000

(CMC, 2010a: Diagnóstico - Dossier 4, 79).

Económico-financeiramente o congestionamento no CC, chega a valores globais da ordem dos 9,8 M€, os quais se repartem de acordo com o Quadro 3.18 apresentado. Por outro lado, poder-se-á apresentar o custo global repartido em dois grandes vectores: o custo/veículo e o custo/*per capita* – reportando-se o primeiro à relação entre o custo global e o número de veículos considerados (custo factual) e, o segundo, à relação entre o custo global e o número de habitantes do concelho (custo social) – obtendo assim os valores de 99€ e 52€, respectivamente.

### 3.5.2 – A ACESSIBILIDADE

#### a) A acessibilidade em TI.

A rede viária do concelho encontra-se dividida em 5 níveis: do 1º. nível correspondente à rede supra-municipal – que permite o acesso aos principais locais do território e permite as deslocações inter-concelhias –, ao 5º. nível que corresponde à rede de acesso local, dirigida ao acesso edificado, é aquele que possui as melhores condições para modo pedonal. Os níveis 1º. e 2º. (rede supra-municipal e estruturante) possuem uma extensão de 92 km (8%) e os níveis 3º., 4º. e 5º. (rede de distribuição e

acesso local) perfazem 1 056 km (92%), totalizando a extensão da rede concelhia em 1 148 km (ano de 1998).

Os níveis 1.º, 2.º. e 3.º. possuem uma cobertura efectiva e satisfatória dos principais aglomerados urbanos, garantindo que 77% dos residentes (ano de 2008) e 76% do emprego privado (ano de 2007) estejam na área de influência directa destes.

A procura da rede é essencialmente constituída por veículos ligeiros, registando-se tráfego de veículos pesados, fundamentalmente, nas freguesias de Alcabideche e S. Domingos de Rana, com maior procura na segunda em face da localização do tecido industrial concelhio e travessia para o Concelho de Sintra.

A capacidade da rede está parametrizada para valores da ordem dos 500 veículos/hora/sentido no 5.º. nível e 5 500 veículos/hora/sentido no 1.º. nível, sendo certo que a Sul da A5 existe um maior número de vias de capacidade (teórica) mais elevada. São já diagnosticadas condições de saturação caótica em variados pontos/troços, nomeadamente nas horas de ponta da manhã e da tarde em vias de vários níveis, facto acrescido pela razão de existirem vias a distribuir trânsito que a elas não competiria, levando a que estejam a desempenhar um papel de nível superior (ou inferior) sem secção apropriada, devido à inexistência de troços das de hierarquia superior (ou ao mau desenho urbano). Associa-se a este fenómeno negativo a insegurança rodoviária de alguns tecidos urbanos e a degradação da qualidade de vida dos residentes, ambiental e do espaço público.

A velocidade de circulação é genericamente aceitável, verificando-se as menores velocidades (abaixo dos valores da velocidade teórica) nos níveis 3.º., 4.º. e 5.º., fruto essencialmente dos nós existentes e não tanto da capacidade de secção (em termos gerais). Junto do litoral e nos principais aglomerados urbanos às horas de ponta, a velocidade atinge valores inferiores a 20 km/h. Pontos de congestionamento significativo são os acessos à A5 no nó de Carcavelos e na proximidade ao nó de Cascais (Birre). Refira-se, ainda, os fortes abrandamentos nos aglomerados urbanos a Norte da A5, mais propriamente em Manique, Abóboda, Trajouce e Talaíde.

Pondera-se aqui a eficiência da classificação da rede rodoviária em níveis hierárquicos ao invés de tipologias de uso do solo, quando de acessibilidade se trata.

#### b) A Rede de TP.

Como já houve a oportunidade de referir, a oferta de transporte público faz-se, essencialmente, por dois operadores: Scotturb e CP. Porém, marginalmente existe um outro operador rodoviário – LT Transportes – que serve a população nas articulações entre Carcavelos e Talaíde aos concelhos de Oeiras e Amadora (este último em menor escala).

Ainda na relação do concelho com os outros, registe-se a existência de 650 circulações diárias, distribuídas da seguinte forma: 55% com o Concelho de Oeiras, 28% com o Concelho de Sintra, 13% com o Concelho de Lisboa e 5% com o Concelho da Amadora. Esta circulação inter-concelhia encontra-se patrocinada nos interfaces modais rodo-ferroviários de Cascais, Estoril, Parede e Carcavelos.



A densidade da rede é maior junto do litoral-Sul, desenvolvendo-se no interior do concelho ao longo das principais vias rodoviárias. As circulações intra-concelhias encontram-se todas elas ancoradas a, pelo menos, uma das estações ferroviárias. Contudo, na perspectiva de aceder/responder ao maior número de utentes, as carreiras possuem muitas das vezes circuitos sinuosos e confusos de difícil legibilidade (nomeadamente para o utente não habitual), levando a que o transporte diminua a sua atractividade e consequentemente a sua competitividade face a outros modos.

Outro factor a ter em consideração na caracterização da oferta é a sua amplitude horária. A oferta encontra-se contida, essencialmente, entre as 6:00h e as 21:00h (dias úteis), sendo inexistente entre as 2:00h e as 5:00h. Os picos de oferta estão compreendidos nos períodos de ponta da manhã e da tarde (PPM e PPT), aos quais correspondem os intervalos de tempo [8:00h; 11:00h] e [16:00h; 19:00h], sendo que dos inquéritos realizados à população extrai-se a necessidade de intensificar a oferta no período da manhã [9:00h; 11:00h] e à tarde reforçar o período [16:00h; 17:00h], havendo já o reforço do [19:00h; 20:00] (CMC, 2010a: Diagnóstico - Dossier 5, 103).

É, igualmente, importante observar a frequência do serviço. Para tal, foi entendido que “a frequência de serviço na Linha de Cascais tem que ser entendida considerando a oferta proporcionada em cada estação. Globalmente, o nível de serviço proporcionado nas diversas estações é semelhante, destacando-se apenas a Estação de S. Pedro, na qual a oferta no PPM e PPT é substancialmente mais elevada do que nas restantes estações, mas sem que este facto seja aproveitado do lado da oferta do TP rodoviário” (CMC, 2010a: Diagnóstico - Dossier 5, 104).

Nos PPM e PPT, mais de 50% das carreiras têm uma frequência  $\leq 1$  circulação/60min., verificando-se que somente 23% no PPM e 37% no PPT das que servem Cascais garantem 2 circulação/hora e, ainda, 12% no PPM e 7% no PPT oferecem 1 circulação/20min..

Ao longo do dia, 80% das carreiras (aprox) oferecem no máximo 1 circulação/60min., o que se revela um serviço muito fraco para o território e um factor potenciador para a sua competitividade e o abandono deste modo de transporte. Esta média baixa ainda no período nocturno para níveis inferiores a 1 circulação/60min.. Excepção feita ao BusCas que efectua uma frequência de 6 circulação/60min..

Quanto à cobertura, refira-se que esta é quase completa ao nível do território urbano do CC. A cobertura garante a satisfação de 94% da população residente e 91% do emprego (CMC, 2010a: Diagnóstico - Dossier 5, 105).

Por último, observe-se os tarifários do TP. Este factor torna-se relevante na medida em que elucida sobre dois aspectos: a compreensão dos utilizadores sobre o tarifário e, o preço propriamente dito. As críticas apontadas são: o facto de somente as localidades de Sassoeiros, Abóboda e Talaíde se encontrarem abrangidas pelo sistema tarifário dos passes intermodais da região de Lisboa; a estrutura tarifária do CC ser confusa na medida em que está associada a classes de distância, admitindo a hipótese de adquirir passes de linha ou de rede; o acesso ao transporte é dificultado pela falta de informação ao utente no momento da aquisição dos títulos, desde que não sejam no operador, uma vez que não é claro o valor do título da viagem; quando a deslocação é inter-concelhia (caso de Cascais-

Lisboa sem uso exclusivo da CP), o acto de se ter que adquirir mais que um título ou assinatura, faz com que existam múltiplas combinações e preços diferenciados, o que se evidencia como um factor contrário à atractividade deste modo de transporte.

c) Táxis.

Numa breve alusão ao transporte de táxi, refira-se que no concelho existem 218 táxis repartidos por três empresas e dispostos por 55 praças de táxis. A oferta é de 1un/860hab, facto que coloca o concelho acima do valor de referência de 1un/1 100hab.

d) Interfaces modais.

Como já referido, os interfaces localizam-se junto das estações ferroviárias, ocorrendo deste modo em número de 6: Cascais, Estoril, S. João do Estoril, S. Pedro do Estoril, Parede e Carcavelos (sendo despiciente a estação do Monte Estoril). O de Cascais é o maior e com mais serviços, embora nas horas de ponta, o de S. Pedro do Estoril seja aquele que possui maior oferta da CP.

Observando os dados disponíveis, poder-se-á afirmar que os utentes da Linha de Cascais são, fundamentalmente, residentes e que a maioria se desloca até à estação a pé. É, igualmente, comprovado que os interfaces de Cascais e Estoril são os que possuem maior conectividade com o TP rodoviário (CMC, 2010a: Diagnóstico - Dossier 5, 115).

e) Estacionamento.

Numa realidade territorial onde é registada uma das maiores taxas de motorização (cerca de 94,3 mil veículos alocados aos residentes), é importante analisar como se processa todo o estacionamento automóvel tendo presente que o PDM-Cascais obriga a que toda a construção (independentemente do uso ou tipologia) possua dotações de estacionamento, inclusivamente, no espaço privado do lote. Importa reter que a maior taxa de motorização se encontra na Freguesia de S. Domingos de Rana – 530 veículos‰, seguida pelas de Cascais – 498 veículos‰, Estoril – 497 veículos‰, Alcabideche – 496 veículos‰, Carcavelos – 478 veículos‰ e Parede – 470 veículos‰.

Em sentido genérico, o CC oferece 52,1 mil lugares de estacionamento ao longo das vias públicas e 5,5 mil lugares de estacionamento em bolsas ou parques destinados a este fim (não incluindo praias, centros comerciais, equipamentos públicos e outros usos específicos), repartidos por 143 locais.

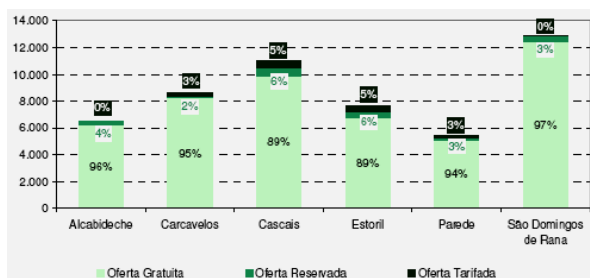


Figura 3.34 – “Tipo de Oferta de Estacionamento na Via Pública, por Freguesia”.

(CMC, 2010a: Diagnóstico - Dossier 5, 119).

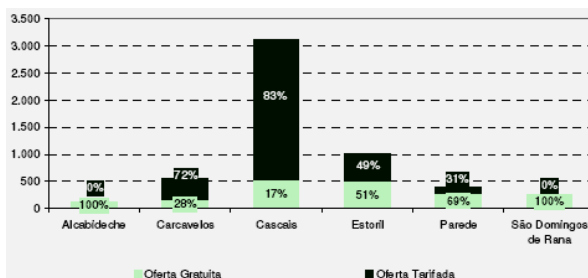


Figura 3.35 – Tipo de Oferta em Parques ou Bolsas de Estacionamento, por Freguesia.

(CMC, 2010a: Diagnóstico - Dossier 5, 120).

Quanto ao tipo de oferta daquele estacionamento, ele é genericamente gratuito ao longo da via pública (Figura 3.34). Já nos parques e bolsas de estacionamento (Figura 3.35), a situação varia ao longo das 6 freguesias, destacando-se a de Cascais onde maioritariamente aquele é pago, enquanto nas de Alcabideche e S. Domingos de Rana é totalmente gratuito.

Analisando a procura verifica-se que a taxa de ocupação legal se cifra (em termos médios concelhios) na casa dos 53% para o período diurno e 60% para o período nocturno. Quanto ao estacionamento ilegal, possui uma taxa média para os dois períodos de 51%. Este facto poderá denotar uma procura sem critério rodoviário – procura selvagem –, falta de regularização de estacionamento por parte das entidades ou fuga ao pagamento dos parques e bolsas. É ainda notória uma maior procura nocturna de estacionamento (com uma taxa de saturação de 124% ao invés da diurna de 109%), o que realça a tendência do carácter residencial do concelho.

Estes dados contribuem para a confirmação do desenvolvimento territorial anteriormente discutido, bem como a pragmatização factual das críticas dos utilizadores dos modos suaves à segurança e comodidade das viagens face à agressividade dos veículos e degradação do espaço público.

#### f) Modos Suaves.

Na realidade da mobilidade suave, inicie-se a análise pelo modo pedonal.

Desde logo, a maior dicotomia existente no concelho ao nível infra-estrutural evidencia-se pela presença de boas condições de circulação nas zonas litorais comparativamente às interiores, onde por vezes o passeio é ausente em núcleos urbanos com vias de forte tráfego de atravessamento (inclusivamente com elevada incidência de viaturas pesadas). Este problema do interior do concelho é agravado nas zonas onde o tecido urbano se encontra não concentrado e/ou não consolidado, o que concorre para uma dificuldade acrescida deste tipo de mobilidade. Para além destes factos inibidores da deslocação a pé, o concelho encontra-se ‘cortado’ longitudinalmente por três grandes infra-estruturas: duas rodoviárias (E.N. 6 e A5) e uma ferroviária (Linha de Cascais), as quais constituem fortes barreiras à livre circulação.

As viagens pedonais (60 mil, aprox) são efectivadas maioritariamente junto aos núcleos urbanos e em distâncias até 1 km – 15 min. – (65%). Já na distância compreendida no intervalo ]1; 2] km – 30 min. –, a percentagem decresce para menos de metade (31%), voltando a decrescer no intervalo de ]2; 4] km – 60 min. – para 15%, para finalizar a sua representação, enquanto modo de viagem, no intervalo ]4; 10] km com 6%.

Passando à apresentação do modo ciclável e tendo por base os “Resultados do Inquérito de Opinião à População”, salienta-se que a sua utilização é ainda de fraca expressão cifrando-se em cerca de 850 viagens diárias.

### 3.5.3 – A QUALIDADE AMBIENTAL E A SEGURANÇA RODOVIÁRIA

Numa breve caracterização ambiental relativa aos impactes da mobilidade, apresentam-se os dados seccionados em ruído e emissões poluentes. Posteriormente refere-se a segurança rodoviária.

#### a) Ruído.

As fontes ruidosas encontram-se associadas ao transporte rodoviário, ferroviário e aéreo, sendo o primeiro aquele que detém maior impacte. O modo ferroviário, embora com níveis que poderão causar incomodidade nalgumas zonas (pelo facto da Linha de Cascais se encontrar praticamente toda envolta por áreas urbanas), facto é que o ruído rodoviário se sobrepõe, camuflando-o. Já o ruído aéreo possui maior impacte junto ao aeródromo, não registando níveis de incomodidade no resto do concelho. A nível geográfico, a Freguesia de Carcavelos é aquela onde são registados maiores níveis de ruído, assumindo-se que esta realidade se prende com o facto de esta freguesia consumir a fronteira com o Concelho de Oeiras e, conseqüentemente, vir a ser uma área com grande procura para as deslocações intra e inter-concelhias (na direcção de Lisboa), possuindo ainda, para além do caminho-de-ferro, vias distribuidoras e de acesso à A5 com cargas rodoviárias efectivas muito significativas. Porém o efeito da proximidade do mar auxilia no reequilíbrio da qualidade ambiental.

#### b) Emissões poluentes

Passando ao tema das emissões poluentes, remete-se para os dados apresentados na Subsecção seguinte “A Sustentabilidade dos Transportes no Concelho de Cascais”, embora seja interessante apresentar algumas das conclusões da Conta Pública sobre esta matéria através do impacte financeiro (CMC, 2010a) pela razão de possuírem dados mais actualizados (embora globais). Estimam-se, assim, os seguintes valores:

##### 1) Emissões de poluentes atmosféricos

- Partículas – 1 437 985 € (71,2%)
- NO<sub>x</sub> – 505 127 € (25,2%)
- COVNM – 71 728 € (4,2%)
- SO<sub>2</sub> – 8 136 € (0,4%)

O que perfaz um dano total de 10,8 €/ano/hab.

##### 2) Emissões de GEE (sector rodoviário)

- CO<sub>2</sub> – 70 747 ton (98,5%)
- N<sub>2</sub>O – 863 ton (1,2%)
- CH<sub>4</sub> – 184 ton (0,3%)

Estimando-se os impactes globais em 2,6 M€/ano, o dano *per capita* cifra-se em 13,6 €/ano.

De novo, este impacte negativo é atenuado por factores naturais, nomeadamente pela proximidade do mar e pela presença da Serra de Sintra, conduzindo a que a poluição

atmosférica seja dissipada pelas brisas do mar e da terra, que ocorrem ao longo do dia e com frequência diária.

#### c) Segurança Rodoviária

Abordando o tema da segurança rodoviária, verifica-se que a sinistralidade diminuiu de 2004 para 2006, voltando a crescer até ao ano de 2008. Este é um tema importantíssimo pelo forte dano social associado (Figura 3.36), o qual se encontra estimado em termos financeiros (num dos itens da Conta Pública do ETAC) em 15,167 M€.

Apresenta este item, destacadamente, o valor mais elevado dos custos externos da mobilidade concelhia – aprox 79,3 € *per capita*.

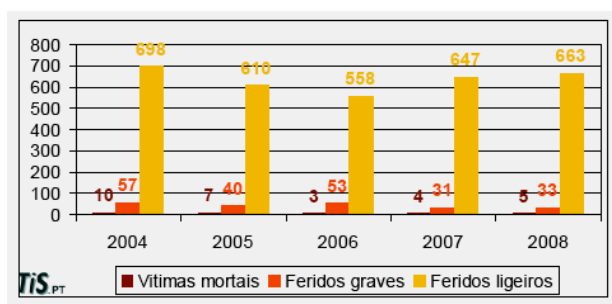


Figura 3.36 – “Tipologia das Vítimas dos Acidentes no Concelho de Cascais, 2004/2008”.

(CMC, 2010a: Diagnóstico - Dossier 5, 143).

Se se efectuar o somatório destes dois fortes impactes (ambiental e social) acrescido do congestionamento, facilmente chegamos a valores da ordem dos 163,7 €/ano/hab.

### 3.5.4 – ANÁLISE DA SUSTENTABILIDADE DOS TRANSPORTES

Quanto à matéria em epígrafe, observe-se a contribuição do trabalho efectuado por Laura Moura e Paula Teixeira na constituição da Matriz Energética e Ambiental dos Transportes do Concelho de Cascais (Moura, 2003). Sendo um trabalho efectuado em 2003, é ilustrativo da realidade concelhia em matéria de transportes, pelo que servirá para demonstrar o peso do TI nas emissões de GEE locais. Os dados constantes no citado trabalho reportam-se aos sectores rodoviário e ferroviário, evidenciando-se os valores constantes das páginas 6, 19, 20, 24 e 26.

Quanto ao modo rodoviário, como era expectável, os Veículos Ligeiros de Passageiros (VLP) e os Veículos Ligeiros de Mercadorias (VLM) evidenciam-se enquanto os grandes consumidores energéticos, distanciando-se fortemente de todos os outros.

Observando o resultado do consumo de combustíveis, em emissões poluentes pelos seus diversos componentes (CO<sub>2</sub> – dióxido de carbono, CO – monóxido de carbono, CH<sub>4</sub> – metano, NO<sub>x</sub> – óxido de azoto, N<sub>2</sub>O – óxido nitroso, NH<sub>3</sub> – amoníaco e NMVOC – compostos orgânicos voláteis com excepção do metano) e pelo tipo de veículo, onde se faz a distinção entre os de passageiros e os

de mercadorias, retira-se que é significativamente representativa a emissão de CO<sub>2</sub>, sendo o VLP o grande responsável.

Passando ao modo ferroviário, efectua-se a devida ressalva para os valores apresentados: “os dados de actividade são respeitantes ao ano de 1998 e os de consumo energético ao de 2002. Contudo, considerou-se que os dados estatísticos não sofreram alterações significativas [...], de modo a se efectuar comparações entre eles” (Moura, 2003:24) Evidenciam-se as respectivas emissões de GEE (nos componentes CO<sub>2</sub> – dióxido de carbono, CO – monóxido de carbono, NO<sub>x</sub> – óxido de azoto, NMHC – compostos de hidrocarbonetos com excepção do metano, SO<sub>2</sub> – dióxido de enxofre, CH<sub>4</sub> – metano, PM – partículas), denotando-se, de novo, que é o CO<sub>2</sub> o poluente com maior relevância nas emissões produzidas por este modo de transporte.<sup>24</sup>

Postos estes dados, é então possível construir a matriz energética e ambiental dos transportes no CC. Porém e enquanto dado global e complementar, pelos valores obtidos (Moura, 2003:26) e entrando excepcionalmente em linha de conta com valores para os modos aéreo e marítimo (para uma coerência quantitativa dos valores apresentados), o consumo energético do CC ao nível dos transportes é da ordem dos 94%, 4%, 1% e 1% para os modos rodoviário, aéreo, ferroviário e marítimo, respectivamente.

Sendo o modo rodoviário o mais representativo interessará decompô-lo observando qual o transporte que mais consome. Assim, registam-se grandezas percentuais da ordem dos 62, 26, 7, 3, 1 e 1, para o VLP, VLM, pesados, autocarros, motociclos e velocípedes, respectivamente.

Quanto às emissões de GEE, de novo entrando em linha de conta com valores para os modos aéreo e marítimo (para a já citada coerência quantitativa dos valores finais apresentados), as grandezas são da ordem dos 97,80%, 1,42%, 0,03%, 0,47%, 8,28x10<sup>-3</sup>%, 7,59x10<sup>-3</sup>%, 0,24% e 0,02% de CO<sub>2</sub>, CO, CH<sub>4</sub>, NO<sub>x</sub>, N<sub>2</sub>O, NH<sub>3</sub>, NMVOC e SO<sub>2</sub>, respectivamente.

Sobressai o CO<sub>2</sub> como o maior GEE emitido, com valores absolutos de 51,10% e 1,80% para o modo rodoviário e ferroviário, respectivamente. Porém e como é sabido, a esmagadora maioria da mobilidade concelhia faz-se por estes dois modos, pelo que comparando-os obtemos valores relativos da ordem dos 96,57% para o rodoviário e 3,43% para o ferroviário.

Como breve conclusão dos dados aqui tratados, pode-se afirmar que o modo rodoviário é o mais exigente quanto ao consumo energético e consequentemente o mais poluidor. Apresentando-se o modo aéreo ferroviário com valores muito reduzidos.

Um dado importantíssimo para o presente trabalho é o facto do VLP – TI – apresentar um consumo energético muito acima dos TP (comboio e autocarro), cifrando-se na ordem dos 93%. Por outro lado, fica demonstrado que a maioria das emissões de GEE se deve ao consumo de gasolina, enquanto combustível, e gasóleo nos VLM e pesados.

---

<sup>24</sup> Segundo as Autoras do estudo “é de notar que não são apresentados valores de emissões para o N<sub>2</sub>O, que é igualmente um gás de efeito de estufa, pois na metodologia utilizada este poluente não se encontra contemplado na tabela respeitante aos factores de emissão para o nosso país.”

Apresentado este trabalho, não se deixará de referenciar um outro que, estudando as emissões de GEE, apresenta dados estatísticos referentes a (possíveis) medidas mitigadoras (Oliveira, 2009).

São relatados valores globais da actividade humana concelhia, evidenciando-se, desde logo o sector de transportes como o mais poluente (dados recolhidos no final de 2008).

Porém, o estudo apresenta como valores atingíveis de poupança anual de GEE grandezas muito significativas (Oliveira, 2009:78), cifrando-se o total de emissões na ordem das 4,891 ton de CO<sub>2</sub>eq *per capita*, caso seja cumprido um elenco de objectivos. De entre aqueles objectivos destaca-se (para efeitos do presente estudo), o denominado “metro de superfície” enquanto elemento de estudo desenvolvido academicamente e actualmente em fase de estudos aprofundados na CMC (Silva, 2008c).

Desde já, destaca-se o facto numérico expectável de o “metro de superfície” vir a ser responsável por 60,49% da redução das emissões de GEE (tendo por base a alimentação eléctrica), denotando a forte contribuição que o sector de transportes, assente numa optimização da gestão integrada do sector, poderá contribuir para uma muito significativa redução da pegada ecológica (conforme dados de Oliveira).

Assim, “a redução de emissões *per capita* é considerável, cerca de 1 659 Kg de CO<sub>2</sub>eq, ou seja 25,3% de todas as emissões do concelho, relativamente a 2008. Ao adoptar estas medidas, o Concelho de Cascais supera em 5,3% os objectivos impostos para o ano de 2020 pelo Pacto dos Autarcas [...]” (Oliveira, 2009:78).

Dados globais (não definitivos) de consumo de combustíveis em 2010, desgregados por sector de actividade, evidenciam que o dos transportes é responsável por 86% (CMC, 2012:22). Não sendo um dado trabalhado por modo de transporte, representa o peso percentual do sector ao nível do CC.

### **3.5.4.1 – DOIS CASOS DE MOBILIDADE NA VILA DE CASCAIS: BUSCAS E BICAS**

#### O BusCas

O BusCas (Serviço de Transporte Colectivo Urbano da Vila de Cascais) é um serviço criado em Outubro de 2001 numa parceria entre a CMC e a concessionária de TP rodoviários do concelho.

Visa a promoção da mobilidade urbana no seio da vila, dinamizando os circuitos que ligam o centro histórico, a Av. Marginal, os parques de estacionamento de duração limitada (13), as áreas residenciais periféricas e a inter-modalidade com os outros modos de transporte, no objectivo último dum serviço prestado à população em substituição do TI.

Quanto ao seu sucesso, refira-se que até ao fim de 2009 havia transportado 3 867 450 utentes (CMC, 2010b).

### As BiCas

Quanto às BiCas, este é um projecto de mobilidade suave inaugurado em 2001 e que consiste na cedência gratuita de bicicletas a qualquer utilizador (nacional ou estrangeiro) desde que possua mais de 16 anos de idade e mediante apresentação de documento de identificação.

O sistema está suportado pela existência de três quiosques situados na Vila de Cascais, possibilitando que o utilizador desfrute dos veículos recolhendo-os em qualquer dos seus pontos e não possua a obrigatoriedade de os entregar no mesmo local.

Segundo CMC (através da DEST), entre 2006 e 2007 foram registadas 168 570 horas de utilização, o que potencia (para esse período) uma poupança na emissão de CO<sub>2</sub> de mais de 134 ton – numa relação com a utilização do TI (CMC, 2010b).

### **3.5.4.2 – O PLANO DE DESLOCAÇÕES URBANAS**

Sendo a mobilidade e a acessibilidade dois domínios essenciais para o desenvolvimento equilibrado do CC – nomeadamente nas áreas do desenvolvimento sustentável, competitividade e coesão económica e social –, com o seu plano de deslocações urbanas (ETAC) pretende-se aumentar o conhecimento sobre a mobilidade e a acessibilidade municipal, no intuito de oferecer soluções aos problemas de transporte do concelho, através de alternativas de TP e de soluções inovadoras com utilização de novas tecnologias.

O ETAC visa assim ser, em termos conceptuais, algo muito mais completo e abrangente do que o nome alude, devendo ser entendido como um Plano de Deslocações Urbanas ou Plano de Mobilidade<sup>25</sup>. Este Plano é uma ferramenta estratégica e operacional que em tudo auxilia na compreensão e na revisão de conceitos de mobilidade, actualmente instituídos no concelho.

A discussão sobre a evolução da mobilidade induzida pela forma e estrutura urbana que se tem desenvolvido na AML – em “*sprawl*” – verifica-se igualmente no CC, em especial, nas Freguesias de São Domingos de Rana e de Alcabideche. Aquele tipo de crescimento é responsável por uma mobilidade das populações cada vez mais insustentável, traduzindo-se no maior consumo de tempo e de energia com consequentes aumentos dos custos do sistema de deslocações e ambiente, aumento da insegurança e perda de qualidade de vida.

“Para dar resposta aos problemas associados ao crescimento urbano, tornou-se, então, importante dar resposta às seguintes questões:

- Quais são os custos das actuais formas de mobilidade e como desenvolver formas alternativas de mobilidade e de acessibilidade;
- Como planear e gerir o espaço urbano para melhorar a mobilidade e a eficiência das infra-estruturas;

---

<sup>25</sup> Para uma melhor assumpção deste conceito, remete-se para Gaivoto, 2009.



- Como conseguir uma maior eficiência dos TP na resposta às diferentes necessidades de mobilidade;
- Como conhecer a evolução das necessidades da população e aumentar a consciência global em relação aos custos e às externalidades da mobilidade” (Silva, 2010:449).

Com o auxílio do ETAC, a gestão municipal referente às questões dos transportes e sistemas de deslocações (intra-concelhia e na sua relação com o exterior) está capacitada para uma selecção de procedimentos conducentes a um objectivo de futuro em matéria de ordenamento do território, urbanismo e, essencialmente, conhecer e disciplinar a mobilidade e a acessibilidade. Deste modo, possibilita melhor legibilidade e compreensão da realidade, opções técnicas no seio da gestão do território, a redefinição de conceitos e estratégias nos variados instrumentos de gestão territorial e, decisões políticas estruturadas e suportadas.

### **3.5.4.3 – INICIATIVAS DO MUNICÍPIO**

Na continuidade da apresentação de acções conducentes a toda a política de sustentabilidade e coesão social, é de todo oportuno elencar uma série de iniciativas/projectos levados a cabo pela CMC. Dá-se nota daqueles que possuem maior afinidade com o tema de discussão:

- Assinatura do Pacto dos Autarcas;
- Agenda 21;
- ETAC;
- Transporte Público em Sítio Próprio (TPSP), projecto;
- Centro Cidadania Rodoviária;
- Membro da Carta Europeia de Segurança Rodoviária;
- Frota municipal de veículos híbridos;
- Agência Cascais Energia;
- Projecto Caça Watts;
- Realização de Conferências e Seminários.

Porém, poder-se-ão questionar o PDM-Cascais e o Regulamento Municipal da Urbanização e Edificação do Município de Cascais (RUEM) no seu Capítulo V e artigo 34º, respectivamente, os quais são bastante generosos nas dotações de estacionamento – na parametrização do dimensionamento da oferta de estacionamento face aos diferentes usos do solo e respectiva Superfície Bruta de Construção, assim como a localização dos respectivos espaços de estacionamento –, levando a que a posse e uso do TI sejam indirectamente incentivados.

### 3.6 – RESULTADOS DA CONTA PÚBLICA DA MOBILIDADE

Os dados da Conta Pública apresentados reportam-se ao ano de 2008 e têm a sua origem no ETAC (CMC, 2010a: Contas Públicas - Dossier 4), sendo representativos de um “sistema de contabilidade analítica simplificado (balanço financeiro) no qual são identificados todos os fluxos monetários associados ao sistema de mobilidade<sup>26</sup>. Os dados foram, muitos deles, trabalhados com base nos inquéritos à população o que permite obter uma melhor percepção da realidade e, consequentemente, a veracidade dos dados obtidos (não sendo estimados).

Porém, não estão agregados os custos associados aos valores de investimento da rede viária com gestão das Estradas de Portugal, Brisa e Ascendi, assim como os de TP uma vez que não são conhecidos na íntegra.

Antes da apresentação dos valores e enquanto dado complementar e explicativo reporta-se para o Anexo I - Assunto A, a visualização da decomposição da Conta Pública através das Figuras 1 e 2, assim como para o Quadro 1 que evidencia os principais estudos internacionais de referência no que respeita à aplicação e/ou extrapolação de valores de referência e, ainda, para CMC, 2010a: Diagnóstico – Dossier 4, 118 a 122, fonte elucidativa das metodologias para o cálculo de custos.

Passando à apresentação dos valores, o custo global da mobilidade foi de 219,0 milhões de euros (M€), o que perfaz 1 163 € *per capita* (e, um valor de 2 178 €/veículo[TI]). Destes, 72% são alocados a custos de operação do sistema, 15% a custos externos e 13% a custos de investimento (não compreendendo o investimento em sistemas de transportes e rede viária de nível 1 e 2). Sendo os custos mais baixos daquilo que seria expectável, isto deve-se a uma frota automóvel relativamente nova, ao facto dos maiores congestionamentos ocorrerem fora do concelho e à influência positiva da orla marítima no impacte negativo do ruído e das emissões poluentes.

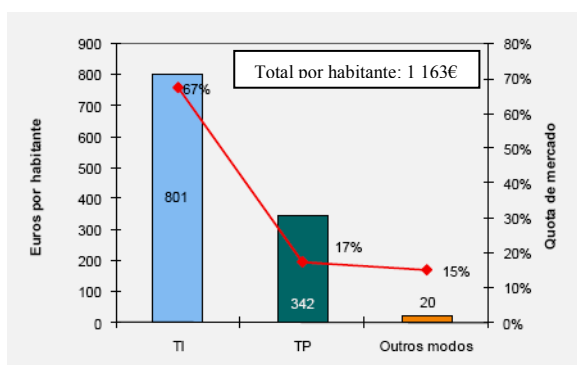


Figura 3.37 – “Custo da Mobilidade por Habitante e por Transporte”.

(CMC, 2010a: Diagnóstico - Dossier 5, 150).

O valor médio de 1 163 €/hab oscila conforme o modo de transporte utilizado na deslocação. Assim, poderão ser observados valores da ordem dos 20 €/hab para os modos suaves (15% das

<sup>26</sup> Realça-se o facto de não terem sido tomados em consideração (para este estudo) os custos associados ao Aeródromo Municipal de Cascais, nem quaisquer outros a nível naval.

viagens), 342 €/hab para o TP (17% das viagens) e 801 €/hab para o TI (67% das viagens), conforme a Figura 3.37.

Quanto aos custos externos (32,004 M€), é de realçar que o dos acidentes é o que maior peso apresenta (15,167 M€; 47%), seguido dos custos do congestionamento (9,798 M€; 31%) e, por último, os custos ambientais – ruído e emissões poluentes (7,039 M€; 22%).

No que respeita à repartição dos custos totais por modo de transporte (218,885 M€), é de salientar que 69% (150,755 M€) estão associados ao TI, 29% (64,441 M€) ao TP e, somente 2% (3,689 M€) relacionados com os modos suaves.

Em síntese e de forma a se mostrar a relação entre os diversos custos intrínsecos aos três modos de transporte, remete-se para as Figuras 3, 4 e 5 do Anexo I - Assunto A, que melhor reflectem as ordens de grandeza dos distintos itens.

Do foro municipal (erário público), os custos relativos à mobilidade poderão ser sintetizados do seguinte modo. A CMC suportou um encargo, ao longo do ano de estudo, no valor de 19,972 M€, sendo 83% (16,672 M€) respeitante a investimento público e os restantes 17% (3,300 M€) a funcionamento. Na parcela do investimento, os valores foram repartidos pelos itens: rede viária – 80% (13,344 M€); rede pedonal – 19% (3,150 M€); rede ciclável –  $\simeq$ 0% (0,100 M€); iluminação pública –  $\simeq$ 0% (0,039 M€); e, estacionamento –  $\simeq$ 0% (0,039 M€). Quanto à parcela dos custos de funcionamento, os valores são: transporte escolar – 13% (0,436 M€); custos gerais – 49% (1,615 M€); iluminação pública – 22% (0,728 M€); e, policiamento – 16% (0,521 M€).

### **3.7 – RESULTADOS DO INQUÉRITO DE OPINIÃO À POPULAÇÃO**

Neste ponto da análise, interessa observar a forma crítica como a população sente e anseia pela mobilidade concelhia e, ainda, o que a leva a preferir um modo de transporte em detrimento de outro ao momento do início da viagem. Como tal, foram procuradas respostas para os factores que contribuem para a satisfação dos utilizadores do modo pedonal, do TI e do TP. Por outro lado, procurou-se saber quais as acções que poderão contribuir para a promoção da acessibilidade. Por último, o potencial de utilização da bicicleta. As respostas foram dadas por níveis de satisfação de 1 a 10.

Começando por escalpelizar os factores que contribuem para a satisfação dos utilizadores do modo pedonal, as quatro principais razões apontadas são o tempo de viagem (6,97), a rapidez (6,93), o conforto e comodidade (6,72) e a iluminação nocturna (7,01). Por outro lado, os que mais insatisfações causam (avaliação negativa) são a dimensão e o estado de conservação dos passeios (4,90). Os factores que apresentam valores inferiores à média de satisfação são o número de obstáculos nos passeios (5,60) e a segurança (5,63). Pelas respostas apresentadas, poder-se-á inferir que se os passeios se encontrassem em boas condições e em segurança, a preferência por este modo seria superior.

Passando aos factores contributivos à satisfação dos utilizadores do TI, são eles: o conforto e a comodidade (7,59), a rapidez (5,88) e o tempo (5,90). Em desfavor, são apresentados os problemas de estacionamento na vertente da oferta (4,50), assim como, na avaliação da sua fiscalização (4,80), estado de conservação da via (4,77) e o nível de congestionamento (4,95). Com níveis de satisfação penalizadora ( $\leq 4,00$ ) é apresentado o preço. Neste ponto é curioso verificar que o congestionamento é apresentado como factor negativo, embora na conta pública este factor seja diminuído, o que faz perceber o nível de exigência do utilizador do TI e a insustentabilidade do sistema. Por outro lado, a exigência do estacionamento (física e fiscal) é um dado a reter, quando se verifica na prática estacionamentos pagos (sejam de grande rotação ou não) com uma parca afluência e as envolventes com veículos mal estacionados e raramente multados ou rebocados.

Aborda-se de seguida os factores que potenciam a satisfação em TP. Os que se destacam por um elevado grau de satisfação é o tempo de viagem (7,15) e a rapidez (7,21). O factor de conforto e comodidade dos veículos actuais é registado com 7,11, contrastando com o das estações e paragens que regista somente um grau de 5,45. Dentro da ponderação das paragens e estações, foi ainda questionada a segurança (5,94), o tempo de espera (6,21) e a informação (6,03), o que demonstra um valor médio de satisfação revelando uma preocupação acrescida a ter em conta pelas entidades. Aquele factor que possui o maior grau de insatisfação é o preço (4,77), encontrando-se a plausível resposta para os preços praticados, no facto do CC já não se encontrar abrangido pelo passe social, levando a que os utentes tenham que fazer uso de mais de um título numa única viagem.

Abordando agora as razões que poderão potenciar a promoção da acessibilidade, ilustra-se esta matéria com a Figura 3.38, a qual realça níveis de satisfação com diversas componentes do TP muito superiores aos factores estacionamento e mobilidade em modos suaves.

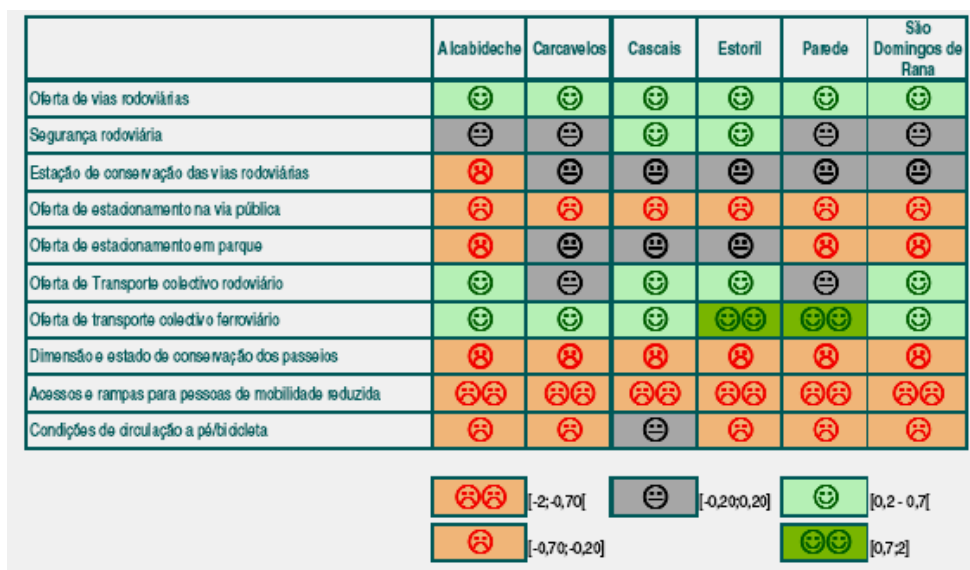


Figura 3.38 – “Avaliação Global das Questões Relacionadas com a Mobilidade e Acessibilidade”.  
(CMC, 2010a: Diagnóstico - Dossier 5, 80).

Por último, restará analisar o potencial do modo ciclável. Foram compilados dados acerca da preferência por este modo de transporte para as viagens diárias e a receptividade para o uso da bicicleta por parte da população. Tendo-se obtido 28% (aprox) da população total do concelho a desejar utilizar este modo, sendo a infra-estruturação do território com vias apropriadas uma das razões para o aumento potencial daquele. Para este trabalho é interessante ainda observar a distribuição da população por freguesias face àquelas duas questões. Para isso, remete-se para as Figuras 3.39 e 3.40.

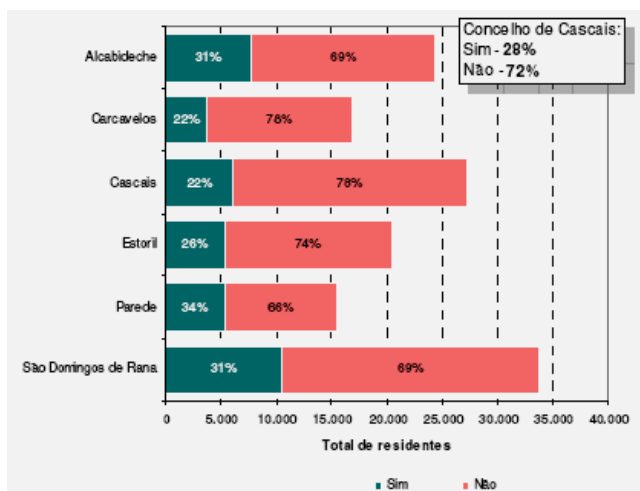


Figura 3.40 – “Gosto na Utilização da Bicicleta nas Deslocações Quotidianas, por Freguesia”.

(CMC, 2010a: Diagnóstico - Dossier 5, 82).

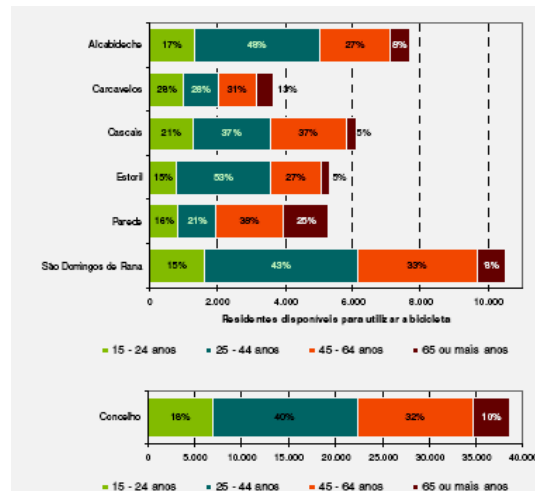


Figura 3.39 – “Residentes que Consideram a Possibilidade de Utilizar a Bicicleta nas Deslocações, por Freguesia”.

(CMC, 2010a: Diagnóstico - Dossier 5, 82).

### 3.8 – PERSPECTIVA DA REALIDADE, CASO NÃO SEJA CONTRARIADA

Os dados apontam que as deslocações já ultrapassaram as 70 mil viagens rodoviárias diárias, fruto da continuada preferência pelo TI ao invés do TP ou modo suave, seja por razões associadas ao insuficiente serviço do segundo, seja de ordem comportamental/social que no decurso temporal de 1991 a 2001 originou uma profunda alteração modal com a ascendente preferência pelo TI (se em 1991 o TI representava 29% das viagens do concelho, em 2001 este modo já representava 54%). Estas duas questões associadas a uma incapacidade continuada de resposta à altura na implementação de novas infra-estruturas de transporte farão despoletar um agravamento muito significativo nas condições de mobilidade e acessibilidade no concelho.

Perante este cenário, urge encontrar respostas condignas, nomeadamente ao nível do desenvolvimento urbano e do TP, sob risco de se vir a colapsar não só nos factores de mobilidade e acessibilidade, como nas questões associadas ao estacionamento, qualidade do espaço público, segurança, saúde, poluição e consumos energéticos e financeiros de um sistema insustentado, sendo

óbvia a perda da competitividade e atractividade por mais investimentos em equipamentos e valorização da imagem de sectores de actividades, estratégias de *marketing* e comunicação institucional/empresarial que sejam realizados na promoção do lugar.

Em termos previsionais, no caso de nada se fizer a contrariar a tendência, o aumento dos ónus negativos deste sistema de transporte “corresponderá [a] um aumento do consumo de combustível de cerca de 26% (previsão para 2025), relativamente ao consumo actual. Por sua vez, as emissões atmosféricas de CO<sub>2</sub> deverão igualmente aumentar, passando a circulação automóvel a ser responsável por 122 mil ton/ano (previsão para 2025)” (CMC/FE-UCP, 2007: Relatório, 16).

### **3.9 – ANÁLISE SWOT À MOBILIDADE**

Na prossecução de uma análise globalizante que auxilie a apresentação de uma proposta de mobilidade, após já terem sido observadas diversificadas temáticas estruturais em diversas escalas (questões sociológicas, ambientais, desenvolvimento urbano, financeiras, legislativas, tecnológicas, históricas, estratégicas, culturais, competitividade entre outras), a que mais se adequa para esta última fase é a construída segundo o método SWOT que possibilitará uma visão clara dos constrangimentos entretanto identificados e permitirá equacionar os factores já existentes que se mostrem positivos. Porém, para que se tenha um instrumento válido e propositivo, convém que se elenquem os principais desafios que enquadrarão uma mobilidade e acessibilidade sustentadas.

Tendo por base os trabalhos em curso na CMC – no seu Departamento de Planeamento do Território –, com enfoque para a “Carta de Ruído”, “Plano Municipal de Redução de Ruído”, “Transporte Ligeiro de Superfície”, “Análise Estratégica de Desenvolvimento do Sistema de Transporte Ligeiro de Superfície”, “Estratégia Municipal para o Desenvolvimento e Cascais”, “Rede de Mobilidade Suave” e particularmente o “ETAC”, os desafios acima referidos serão:

- 1) Promoção da integração entre o planeamento das acessibilidades e o ordenamento e planeamento do território;
- 2) Aposta na consolidação da rede rodoviária estruturante;
- 3) Desvio do tráfego de atravessamento dos aglomerados urbanos;
- 4) Reestruturação da rede de TP rodoviário de modo a aumentar a capacidade de atracção deste modo;
- 5) Garantir ligações atractivas em TP aos principais polos geradores do concelho;
- 6) Melhoria da informação sobre a oferta de TP e sobre o tarifário praticado;
- 7) Desenvolvimento de redes de modos suaves nos principais aglomerados urbanos;
- 8) Avaliação da necessidade de conter a criação do estacionamento de acesso privado;
- 9) Resolução de problemas e défice de estacionamento de acesso público;

10) Sensibilização da população para os custos efectivos da mobilidade e para a adopção de uma mobilidade mais sustentável;

11) Estabelecimento de parcerias com os diferentes actores do sistema (CMC, 2010a: Diagnóstico - Dossier 5, 157 a 164).

Tendo os desafios tipificados, se aqueles forem cruzados com os objectivos identificados à data do pré-diagnóstico levado a cabo nos estudos citados, resulta uma matriz (conforme Figura 3.41) de onde ressaltarão os desafios que mais contribuirão para o encontro dos objectivos.

	Objectivos do Pré-diagnóstico				
	Alterar a repartição modal nas deslocações, melhorando as condições de mobilidade contratual	Aumentar a qualidade da mobilidade e do ambiente urbano, aumentando as sinergias que possam resultar da complementaridade entre os diversos modos de deslocação	Melhorar o funcionamento da rede de transporte colectivo urbano com a reestruturação da rede para uma boa cobertura territorial e temporal	Aumentar a segurança, o conforto e a qualidade dos espaços prioritários ao peão e limitar as condições de uso do automóvel nos centros urbanos mais sensíveis (zonas históricas e de lazer com tráfego pedonal mais intenso)	Executar políticas diferenciadas de estacionamento, tendo em conta as necessidades específicas dos residentes, dos empregados e dos visitantes
Desafios para a CMC	1. Promoção da integração entre o planeamento das acessibilidades e o ordenamento e planeamento do território	○	○○○	○	○○
	2. Aposta na consolidação da rede rodoviária estruturante		○○	○○	○○
	3. Desvio do tráfego de atravessamento dos aglomerados		○○	○	○○○
	4. Reestruturação da rede de TC rodoviário	○○○	○○○	○○○	
	5. Garantir ligações atractivas em transporte colectivo aos principais geradores do concelho	○○○	○○	○○○	
	6. Melhoria da informação sobre a oferta de TC e sobre o tarifário praticado	○○○	○○	○	
	7. Desenvolvimento das redes de modos suaves nos principais aglomerados urbanos	○○	○○○		○○○
	8. Avaliação da necessidade de conter a criação de estacionamento de acesso privado			○	○
	9. Resolução dos problemas de défice de estacionamento de acesso público	○○○		○○	○○○
	10. Sensibilização da população para os custos efectivos da mobilidade e para a adopção de uma mobilidade mais sustentável	○	○		
	11. Estabelecimento de parcerias com os diferentes actores do sistema	○	○○○	○○○	○○

Figura 3.41 – “Análise Cruzada dos Desafios e dos Objectivos Enunciados no Pré-diagnóstico”.

(CMC, 2010a: Diagnóstico - Dossier 5, 164).

A apresentação da análise SWOT far-se-á tendo em conta o método e os resultados manifestos no ETAC, os quais oferecem uma garantia acrescida pelo enorme debate técnico ocorrido (nas suas diversas especialidades, consultores e entidades auscultadas), ponderação política, assim como pelo inquérito executado à população, que presidiram e nortearam toda uma reflexão laboratorial, execução e reanálise dos dados obtidos.

Assim, a exposição é efectuada segundo a análise dos vectores: «Território» (CMC 2010a: Diagnóstico - Dossier 1), «Mobilidade» (CMC 2010a: Diagnóstico - Dossier 2), «Acessibilidade, Estacionamento, Ambiente e Segurança Rodoviária» (CMC 2010a: Diagnóstico - Dossier 3) e «Conta Pública de Transportes» (CMC 2010a: Diagnóstico - Dossier 4). Sempre que necessário e conveniente, foram estes ainda divididos em áreas temáticas no intuito de potenciar uma maior clarividência.

## I - Território

Com este pressuposto metodológico, inicia-se então pela análise do Território. Neste sentido, foi este ponderado segundo os temas: «Demografia e Sócio-economia», «Emprego e Tecido Económico», «Ocupação Urbana» e «Geradores e Equipamentos».

Quadro 3.19 – Análise SWOT do Concelho de Cascais - Demografia e Sócio-economia.

<b>Demografia e Sócio-economia</b>	
<b>Pontos Fortes</b>	<b>Pontos Fracos</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- A população apresenta um crescimento médio anual (1,4%), superior à AML (0,8%);</li><li>- A população que apresenta níveis de instrução mais elevados possui maior representatividade no concelho que no conjunto da AML;</li><li>- O concelho apresenta-se no 4º. lugar no Índice do Poder de Compra, a nível nacional.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- O concelho detém uma tendência crescente para o envelhecimento da população (em 2001, 17% da pop. detinha mais de 65 anos);</li><li>- O concelho possui ainda um segmento populacional de fracos recursos financeiros e outro com baixa instrução.</li></ul>
<b>Oportunidades</b>	<b>Ameaças</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- O concelho mantém a atractividade da população, sendo de distinguir as freguesias de Alcabideche e S. Domingos de Rana, pelo maior crescimento populacional;</li><li>- O maior nível de escolaridade apresenta-se como um potenciador da sensibilidade para as questões do foro ambiental e, logo permeável à alteração dos hábitos da preferência do TI para o TP (desde que responda aos requisitos de qualidade).</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Com o crescente nível de envelhecimento da população, despoletam-se novos desafios à mobilidade;</li><li>- Segmentos da população poderão resistir à alteração do modo de mobilidade (do TI para o TP), em face daquilo que o veículo privado poderá representar em termos de promoção do <i>status</i> social.</li></ul>

(Adaptado de CMC, 2010a).

Quadro 3.20 – Análise SWOT do Concelho de Cascais - Emprego e Tecido Económico.

<b>Emprego e Tecido Económico</b>	
<b>Pontos Fortes</b>	<b>Pontos Fracos</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- A forte aglomeração de empresas e emprego (terciário) na zona litoral-Sul poderá usufruir de uma melhor oferta de TP (com melhor qualidade);</li><li>- O crescimento do emprego (privado) no concelho acompanha o crescimento apurado na AML (3%/ano).</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- O facto de existirem pequenas empresas (com <math>\simeq</math> 2,5 empregados/empresa – tipo familiar) poderá constituir um problema para a implementação de uma mobilidade sustentável, face à sua distribuição geo-territorial e à potencial menor sensibilidade para estas questões.</li></ul>
<b>Oportunidades</b>	<b>Ameaças</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- A implementação dos novos empreendimentos (Hospital e uma série de PP com forte pendência terciária) favorecerá a competitividade do tecido económico e, logo, a geração de emprego.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- As empresas de pequena dimensão encontram-se mais susceptíveis a crises económicas.</li></ul>

(Adaptado de CMC, 2010a).



Quadro 3.21 – Análise SWOT do Concelho de Cascais - Ocupação Urbana.

<b>Ocupação Urbana</b>	
<b>Pontos Fortes</b>	<b>Pontos Fracos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- A faixa costeira encontra-se praticamente consolidada e com níveis de qualificação urbana reconhecidos pelos residentes e não residentes;</li> <li>- O concelho apresenta uma elevada oferta turística, possuindo grande capacidade de oferta de camas (2º. concelho da AML com mais unidades hoteleiras) assim como uma gama diversificada de atracções, destacando-se a prática do golfe como um dos concelhos mais solicitados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- O concelho apresenta uma baixa densidade global, da ordem dos 33 hab/ha;</li> <li>- O concelho detém, por vezes, uma ocupação urbana dispersa e com tipologias habitacionais ancoradas a vivendas unifamiliares, nomeadamente a Norte da A5;</li> <li>- Pelas duas razões acima descritas, gera problemas à optimização da qualidade da rede de TP e desincentiva a prática do modo pedestre.</li> </ul>
<b>Oportunidades</b>	<b>Ameaças</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- A estabilização da faixa costeira (troço Cascais-Carcavelos) potenciará a atractividade do concelho, por via da importância da sua ocupação multifuncional e complexidade;</li> <li>- A diversidade de usos consagrados nos múltiplos PMOT da faixa Nascente do concelho permitirá uma gama de ofertas de mobilidade, nomeadamente ao nível dos modos suaves;</li> <li>- A consolidação urbana ao longo da E.N. 249/4 permitirá a estabilização dos diversos aglomerados e das ocupações dispersas existentes. Para este facto poderá concorrer a execução da Via Variante à citada E.N., permitindo que aquele tecido urbano adquira características de acalmia de tráfego rodoviário e sejam implementados outros modos de transporte;</li> <li>- A contenção (ou mesmo a redução) dos perímetros urbanos nas freguesias de Alcabideche e S. Domingos de Rana.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- As áreas com potencial urbanístico caso não sejam planeadas, poderão contribuir para a descompactação do concelho, acentuando-lhe a imagem de espaço de suburbanização;</li> <li>- A predisposição para malhas urbanas de baixa densidade, será uma ameaça ao encontro de soluções de TP atractivas e sustentáveis economicamente;</li> <li>- A difusão urbana assente, fundamentalmente, no uso habitacional conduz a um desenvolvimento urbano monofuncional e isolacionista, contributivo para a forte dependência dos movimentos pendulares suportados pelo TI.</li> </ul>

(Adaptado de CMC, 2010a).

Quadro 3.22 – Análise SWOT do Concelho de Cascais - Geradores de Deslocações e Equipamentos.

<b>Geradores de Deslocações e Equipamentos</b>	
<b>Pontos Fortes</b>	<b>Pontos Fracos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Existência de equipamentos supramunicipais que interessa promover o aumento de qualidade do TP (p.e., Escola Superior de Saúde de Alcoitão (ESSA) e a Escola Superior de Hotelaria e Turismo da Costa do Estoril (ESHTe));</li> <li>- A instalação do Novo Hospital de Cascais (de apoio a Cascais e Sintra), para além da potencial procura de TP, é um gerador de emprego qualificado;</li> <li>- O facto da rede escolar do 1º. ciclo básico possuir uma grande distribuição geográfica pelo concelho, possibilita que as deslocações aos locais de ensino não necessitem de fortes acções motorizadas;</li> <li>- O complexo comercial do CascaiShopping possui um carácter de referência supramunicipal, o que induz uma forte atractividade concelhia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A ESSA e a ESHTe são servidas mormente pelo TI, levando ao prejuízo dos alunos que não o possuem;</li> <li>- A rede de escolas do 2º. e 3º. ciclos do ensino básico localizam-se, fundamentalmente, a Sul da A5, induzindo a deslocações motorizadas de populações mais afastadas. Facto que promove o TI;</li> <li>- As deslocações ao CascaiShopping apoiam-se maioritariamente no TI, com os danos daí decorrentes na malha viária, acrescido pela própria inserção urbanística do complexo no meio;</li> <li>- O tecido industrial (disperso nas freguesias de Alcabideche e S. Domingos de Rana), apoiam-se na mesma rede viária que os aglomerados urbanos, gerando conflitos, insegurança e desqualificando as áreas residenciais.</li> </ul>

Oportunidades	Ameaças
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pela forte distribuição da rede escolar do 1º. ciclo básico, existem condições à promoção dos modos suaves de deslocação;</li> <li>- É essencial assegurar as deslocações ao Novo Hospital de Cascais em moldes de qualidade do TP;</li> <li>- Conforme referido nas 'Oportunidades' da «Ocupação Urbana», a construção da Via Variante à E.N. 249/4 possibilitará a oportunidade da requalificação o tecido urbano da actual E.N., dotando-a futuramente de condições para deslocações em modos suaves.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Caso o Novo Hospital de Cascais não venha a possuir uma franca acessibilidade (apoiada em TP), a localidade de Alcabideche sofrerá com a pressão do TI;</li> <li>- Ainda na continuidade do ponto anterior, poder-se-ão verificar casos de exclusão social, pela razão de existir populações que não reúnam condições de mobilidade própria (TI), quer por razões sócio-económicas, quer por incapacidade académica de possuírem título de condução;</li> <li>- Os polos geradores de viagens existentes e programados junto do nó da A5 de Carcavelos, caso não se suportem correctamente em TP, poderão ser geradores de conflitos rodoviários, com significativos impactes sociais.</li> </ul>

(Adaptado de CMC, 2010a).

## II – Mobilidade

Analisando a Mobilidade, convirá, antecipadamente, efectuar uma referência à população residente.

Se é factual que se podem apresentar como pontos fortes o *status* social da população do CC ser tendencialmente elevado – com cerca de 40% da população inscrita nos escalões A e B, face aos rendimentos auferidos – e, aproximadamente, 55% das habitações deterem estacionamento privado, embora nem sempre utilizado – factor favorável à não dependência do estacionamento público via –, factual também é a existência de pontos fracos. De entre estes, destacam-se as razões afectas ao facto da população dos escalões sociais A e B se servirem fortemente do TI para as suas deslocações (cerca de  $\frac{3}{4}$  das viagens), de nos últimos anos se verificar um aumento muito significativo do TI na população residente (no espaço de 2003 a 2008, o parque automóvel cresceu 27%) levando a que se atenha atingido uma taxa de motorização de 495,2 veíc.‰, do TI ser visto por uma grande fracção da população como forma de promoção social, e, ainda, da circunstância da população dos 10 aos 14 anos se encontrar muito apoiada em deslocações motorizadas nas viagens casa-escola-casa dependentes de adulto e TI.

Quadro 3.23 – Análise SWOT do Concelho de Cascais - Mobilidade.

Mobilidade	
Pontos Fortes	Pontos Fracos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aproximadamente <math>\frac{3}{4}</math> das deslocações da população residente é intra-concelhia, apontando para níveis de auto-suficiência de resposta a necessidades e ensejos;</li> <li>- Grande expressão numérica das deslocações a pé para a população residente;</li> <li>- A Freguesia de Cascais apresenta o maior número de viagens terminadas, revelando o seu forte cariz de atractividade (emprego, compras, questões pessoais,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A população não residente efectua aproximadamente 97,5 mil viagens com extremo em Cascais, sendo que 89% são efectivadas em TI;</li> <li>- A população residente possui, igualmente, uma grande dependência do TI para as suas viagens, atingindo valores de 60%;</li> <li>- A dependência o TI verifica-se inclusivamente nas viagens de curta distância. Nas deslocações até 4 km,</li> </ul>

<p>lazer...);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A localidade de Alcabideche possui igualmente fortes locais de interesse e atracção (áreas comerciais, saúde) de cariz supramunicipal, dinamizadores do seu núcleo urbano;</li> <li>- A melhoria da oferta do TP implicará um crescimento na quota. As áreas próximas aos interfaces modais das estações da Linha de Cascais, melhores servidas de TP, evidenciam maiores quotas deste modo (15 a 20%) e um maior número de viagens conquistadas;</li> <li>- As localidades de Carcavelos, Parede e Nascente do Estoril, evidenciam um maior número de deslocações a pé. Esta constatação resulta do facto de se possuir um tecido urbano consolidado e da existência de uma diversidade funcional rica indutora das deslocações de proximidade;</li> <li>- Existência do Aeródromo Municipal de Cascais, na Freguesia de S. Domingos de Rana, o qual possui um posicionamento estratégico a nível regional, conforme é inclusivamente evidenciada na alteração do PROT-AML.</li> </ul>	<p>o TI representa 53% das opções;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A opção do modo TI está directamente relacionada com a proximidade da faixa litoral-Sul, denotando a menor oferta do TP no interior do concelho e a expressão do resultado da dispersão e fragmentação (associado ainda ao fraco ou inexistente desenho urbano) do tecido urbano do interior;</li> <li>- A débil oferta qualitativa dos passeios, segurança e existência de obstáculos na via;</li> <li>- As condições das paragens do TP rodoviário são apresentadas como factor negativo no inquérito à população. Questão que diminui a atractividade do modo em causa;</li> <li>- Inserção urbanística do Aeródromo de Cascais.</li> </ul>
Oportunidades	Ameaças
<ul style="list-style-type: none"> <li>- O desenvolvimento de uma rede de modos suaves de proximidade poderá conduzir a que as deslocações até 4 km deixem de utilizar o TI;</li> <li>- Aposta no investimento da qualidade da rede de modos suaves em face da apetência da população residente em utilizá-la (conforme inquéritos), desde que aquela se mostre qualificada e segura, bem como infra-estruturada com estacionamento de bicicletas;</li> <li>- Promoção da qualidade e organização dos acessos aos interfaces modais (melhoria das condições ambientais, de conforto, segurança, informação, serviços de proximidade, franca acessibilidade aos vários modos e estacionamento...);</li> <li>- A valorização e expansão do Aeródromo de Cascais, enquanto 'porta' aérea dos concelhos de Cascais e limitrofes, no reforço da atractividade municipal no turismo, empreendedorismo empresarial e de centro de negócios (à escala, inclusivamente, internacional).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Face ao desenho urbano existente e às densidades praticadas (com forte expressão para as moradias unifamiliares), poderão existir constrangimentos à adopção dos modos suaves e à inviabilidade económica do TP (necessitando consequentemente de subsidiação), com a inevitável existência de maiores percursos, maiores tempos de deslocação, menores frequências, aumentos de tarifários...;</li> <li>- Os elevados custos associados à manutenção de toda a rede infra-estrutural rodoviária;</li> <li>- A insatisfação dos utentes das vias rodoviárias, caso a sua qualidade se degrade;</li> <li>- O aumento do congestionamento, caso não seja implementado políticas desincentivadoras do uso do TI, com os inerentes custos sócio-económicos decorrentes;</li> <li>- Perda da atractividade e competitividade concelhia;</li> <li>- Imperiosa necessidade da melhoria das paragens do TP rodoviário, sob pena de perda da procura deste modo;</li> <li>- Se o ordenamento do território da zona envolvente ao Aeródromo não se revestir de uma forte política estratégica para a afirmação territorial do concelho, com valência supramunicipal, a infra-estrutura perderá a sua competitividade ficando, inclusivamente, em risco de sobrevivência económica e ambiental, pela continuada permissão da administração da sua asfixia urbanística e falta de infra-estruturas de mobilidade associadas.</li> </ul>

(Adaptado de CMC, 2010a).

### III - Acessibilidade, Estacionamento, Ambiente e Segurança Rodoviária

Este vector será decomposto nos seguintes temas: «Acessibilidade em TI», «Acessibilidade em TC», «Táxis», «Estacionamento», «Modos Suaves» e, «Ambiente e Segurança Rodoviária».

Quadro 3.24 – Análise SWOT do Concelho de Cascais - Acessibilidade em TI.

Acessibilidade em TI	
Pontos Fortes	Pontos Fracos
<ul style="list-style-type: none"><li>- Os níveis de 1ª, 2ª e 3ª da rede estruturante rodoviária asseguram uma cobertura satisfatória aos principais aglomerados urbanos, sendo certo que o de 3ª não deveria estar absorvido nesta hierarquia viária;</li><li>- Os níveis acima referidos possuem na sua influência directa, 77% da população e 76% do emprego.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- A rede de 2º nível possui uma cobertura desigual ao nível concelhio. É praticamente inexistente a Norte da A5 (freguesias de Alcabideche e S. Domingos de Rana), levando a que se exerça uma grande pressão na de 1º nível e redes locais;</li><li>- A rede de 3º nível, nalgumas zonas concelhias, compreende troços com perfis longitudinais sinuosos e transversais reduzidos, levando a respostas insatisfatórias perante o tráfego que escoam;</li><li>- Nalgumas localidades das freguesias de Alcabideche e S. Domingos de Rana, os núcleos urbanos são atravessados por enormes volumes de tráfego (incluindo pesado), conduzindo à precariedade da qualidade urbana e aumento da insegurança;</li><li>- Os congestionamentos rodoviários localizam-se fundamentalmente junto ao nó da A5 de Carcavelos, na rede de 2º e 3º nível à aproximação dos centros urbanos e na E.N. 249/4 (fruto do uso do solo da envolvente e insuficiência das redes fundamentais);</li><li>- A Norte da A5 é onde se encontra a maior densidade de vias com enorme sinuosidade, facto agravante da qualidade da oferta de infra-estruturas quando é ali que existe um grande número de extremos de viagens. Este facto evidencia a necessidade de uma via estruturante no sentido Nascente-Poente (a projectada Via Longitudinal Norte).</li></ul>
Oportunidades	Ameaças
<ul style="list-style-type: none"><li>- Implementação das vias rodoviárias projectadas, no sentido de se estruturar a rede no seu 2º e 3º nível;</li><li>- Articulação do ETAC com os trabalhos de revisão do PDM-Cascais, ao nível da simulação/decisão da resolução dos pontos negativos da rede e prospectar alternativas.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Exagerada atenção na construção de vias rodoviárias destinadas ao TI, em detrimento de outras soluções, em face das múltiplas pressões do imobiliário e da comodidade e hábitos associados ao TI;</li><li>- O aumento dos custos associados à manutenção de uma rede muito vasta. Sugerindo-se que se contenha a expansão da rede de 5º nível.</li></ul>

(Adaptado de CMC, 2010a).

Quadro 3.25 – Análise SWOT do Concelho de Cascais - Acessibilidade em TC.

Acessibilidade em TP	
Pontos Fortes	Pontos Fracos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- A Linha de Cascais e o TP rodoviário apresentam uma oferta satisfatória nas ligações inter-concelhias, com maior enfoque para o caminho-de-ferro;</li> <li>- O somatório do número de circulações diárias dos dois modos nas ligações inter-concelhias ronda as 650, efectuando-se as ligações a Sintra, Oeiras, Amadora e Lisboa;</li> <li>- O modo TP rodoviário está pensado no propósito de um dos extremos das circulações se ancorar a um dos interfaces do modo ferroviário;</li> <li>- Os interfaces das estações de Cascais, Parede e Carcavelos detêm boas condições de estada, informação e acessibilidade aos utentes possuidores de mobilidade reduzida;</li> <li>- As viaturas da concessionária do TP Rodoviário (Scotturb) são recentes o que permite bons níveis de conforto aos passageiros.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Insuficiência da rede de TP rodoviário no acompanhamento do desenvolvimento urbano do concelho. Esta realidade é mais expressiva a Norte da A5 onde as circulações se produzem fundamentalmente ao longo de três eixos principais: nos corredores da Av. Adelino Amaro da Costa (em direcção à Malveira da Serra), E.N. 9 (em direcção a Alcabideche) e E.N. 249/4 (em direcção a Trajouce);</li> <li>- Débil articulação entre o modo ferroviário e rodoviário no interface de S. Pedro do Estoril. Sendo a estação da Linha de Cascais com maior serviço em períodos de ponta, somente é servida pela carreira 477 (no modo rodoviário);</li> <li>- Fraca legibilidade do destino de muitas das carreiras rodoviárias, quando apresentam no visor a designação “Circular”, face à estação de base. Tal facto contribui para a imperceptibilidade dos utentes não frequentes;</li> <li>- O facto de muitas das carreiras possuírem um percurso sinuoso (com o fim de servirem o maior número de localidades), induz à perda de atractividade do modo;</li> <li>- Os tempos de percurso apresentados pelo operador são calculados com base na velocidade comercial sem entrarem em linha de conta com os abrandamentos. Tal facto origina que os tempos reais sejam potencialmente superiores, exista atrasos nos horários (pontualidade) das paragens, levando à desconfiança e descrédito da informação prestada e, logo, à perda da atractividade;</li> <li>- Desajuste da oferta de TP rodoviário no período de ponta da manhã;</li> <li>- Baixa frequência do serviço ofertado pelo TP rodoviário. Somente 46% da pop e 47% do emprego se encontram na área de influência de uma paragem que seja servida por 6 ou mais serviços no PPM. Considerando o corpo do dia, o serviço desce para 25% da pop e 30 do emprego;</li> <li>- O Concelho de Cascais não está abrangido pelas coroas do sistema tarifário dos passes intermodais, levando a custos mais elevados no preço médio de viagem. A esta regra isentam-se as localidades de Sassoeiros, Abóboda e Talaíde;</li> <li>- Existência de uma estrutura tarifária complexa, a qual faculta a oportunidade de se efectuar diversas combinações de títulos. Estes factores revelam-se com um grau de dificuldade em nada convidativo ao modo;</li> <li>- A maioria dos utentes do TP é do sexo feminino, fazendo este parte dos agregados familiares mais desfavorecidos (dos escalões D e E da escala do <i>status</i> social). Este facto é revelador de uma utilização do TP pela pop que não possui outra opção;</li> <li>- A esmagadora maioria das carreiras do TP rodoviário possui pelo menos um extremo num interface e desenvolve-se segundo a orientação Sul-Norte, existindo uma carência de carreiras transversais ao concelho (Nascente-Poente);</li> <li>- Ocorrência de insuficiências na oferta de TP de proximidade. Esta conclusão é retirada do facto de 62%, aprox, das viagens dos táxis se verificarem dentro da mesma freguesia.</li> </ul>

Oportunidades	Ameaças
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementação de uma hierarquia para toda a rede de TP, incluindo as relações inevitáveis com os movimentos intra e inter-concelhias;</li> <li>- Aumentar a oferta de TP rodoviário de proximidade;</li> <li>- Aumento da qualidade da informação prestada sobre os tarifários da concessionária rodoviária e a sua correlação com os demais operadores. Deste desiderato, poderá ocorrer um acréscimo na procura;</li> <li>- Criar mais interfaces, nomeadamente no interior do concelho (nas freguesias de Alcabideche e S. Domingos de Rana);</li> <li>- Melhorar e requalificar a estação ferroviária de S. Pedro do Estoril, visando o reforço da sua importância e incrementar a sua relação de interface na possibilidade de a ela fazer afluir mais carreiras de TP rodoviário;</li> <li>- Com o PDM-Cascais em revisão, reservar espaços canais para implantação de corredores para novas formas de mobilidade em TP.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Caso a oferta de TP não seja melhorada, é previsível a continuação de perda de competitividade e logo de utentes;</li> <li>- Na hipótese de diminuição de utentes, ocorra uma diminuição da quantidade e qualidade da oferta;</li> <li>- Ocorrência de uma espiral descendente em ciclo vicioso;</li> <li>- Continuação do aumento o TI.</li> </ul>

(Adaptado de CMC, 2010a).

Quadro 3.26 – Análise SWOT do Concelho de Cascais - Táxis.

Táxis	
Pontos Fortes	Pontos Fracos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- A oferta do serviço é da ordem de 1 táxi por 860 habitantes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A localidade de Alcabideche é deficitária na medida que possui um rácio de 1 táxi por 2 500 habitantes;</li> <li>- Alcabideche, face ao parâmetro anteriormente apresentado, possui uma potencial enorme limitação na oferta se observarmos os geradores de atractividade de população (p.e., o CascaiShopping e o Novo Hospital);</li> <li>- As praças de táxi, por vezes vêm-se desprovidas de viaturas, forçando os utentes a fazer uso do serviço de chamada;</li> <li>- As praças de táxi são, por vezes, desmotivadoras de se efectuarem esperas, levando ao abandono daquelas por parte dos utentes.</li> </ul>
Oportunidades	Ameaças
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aumentar a oferta deste tipo de serviço, nomeadamente nas praças onde o rácio é inferior e insatisfatório face à procura (p.e., Alcabideche);</li> <li>- Possibilidade de se aumentar a qualidade das praças de táxi e/ou encontro de novos espaços para localização futura.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Caso não se efectue um planeamento correcto da oferta, há a possibilidade de ocorrer uma maior diferenciação entre as diversas localidades do concelho, prejudicando ainda mais as populações do interior.</li> </ul>

(Adaptado de CMC, 2010a).

Quadro 3.27 – Análise SWOT do Concelho de Cascais - Estacionamento.

<b>Estacionamento</b>	
<b>Pontos Fortes</b>	<b>Pontos Fracos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- O estacionamento tarifado ocorre nos centros urbanos de Cascais, Parede e Carcavelos, locais onde a procura se faz sentir com maior intensidade;</li> <li>- Ao longo da faixa litoral, estão presentes um leque vasto e parques de estacionamento vocacionados ao apoio de praia, nomeadamente para satisfação da procura na época balnear.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Assiste-se a uma significativa oferta, por regulação do PDM-Cascais, na componente do estacionamento privado, levando a que este tipo de oferta tenha aumentado nos últimos anos, motivando assim a aquisição do TI;</li> <li>- O CC possui uma elevada taxa de motorização, verificando-se que as maiores são nas localidades mais afastadas dos centros urbanos, designadamente na parte Sudoeste e Nordeste do concelho, levando a uma maior pressão sobre o estacionamento nestas localidades;</li> <li>- Na zona Norte do Concelho o estacionamento público não se encontra delimitado (marcado na via), acarretando o aumento do estacionamento ilegal ao longo das 24 horas;</li> <li>- Verifica-se que a taxa de saturação nocturna é elevada (124%), facto que evidencia a ainda tendência residencial do concelho;</li> <li>- A insatisfação da oferta verifica-se fundamentalmente junto às áreas residenciais, o que evidencia a necessidade de promover mais estacionamento público. Esta ocorrência é muito significativa a Sul da A5 nos locais onde a habitação colectiva impera e o estacionamento privado é insuficiente.</li> </ul>
<b>Oportunidades</b>	<b>Ameaças</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Encarar a capacidade de aumento da oferta de estacionamento na modalidade <i>Park &amp; Ride</i> junto das estações do Estoril, S. João do Estoril, S. Pedro do Estoril e Parede;</li> <li>- Disciplinar (por marcação no pavimento) da oferta de estacionamento na via pública, nas freguesias e Alcabideche e S. Domingos de Rana;</li> <li>- Estudar a possibilidade de aumentar as áreas tarifadas nos centros urbanos da Parede e Carcavelos;</li> <li>- Intensificação da fiscalização no controle de estacionamento ilegal, nomeadamente junto aos interfaces e nos principais centros urbanos;</li> <li>- Introdução de medidas de impedimento de estacionamento ilegal, nas áreas referenciadas no ponto anterior.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A manutenção da situação existente na zona Norte do concelho – a não delimitação das zonas de estacionamento – contribuirá para a continuidade e agravamento do estacionamento ilegal, contribuindo para a desqualificação urbana, insegurança rodoviária, e degradação das condições de circulação.</li> </ul>

(Adaptado de CMC, 2010a).

Quadro 3.28 – Análise SWOT do Concelho de Cascais - Modos Suaves.

<b>Modos Suaves</b>	
<b>Pontos Fortes</b>	<b>Pontos Fracos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apresentando o CC um declive não acentuado (na sua generalidade), um significativo número de deslocações intra-concelhias dos seus habitantes e já algumas infra-estruturas de apoio aos modos suaves, evidencia aquele uma gama de especificidades favoráveis ao incremento destes modos de deslocação;</li> <li>- A rede pedonal existente junto ao litoral apresenta boas condições de acessibilidade.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Como factores desmotivadores do andar a pé, são apontados: a mono-funcionalidade dos bairros, a dispersão urbana, as baixas densidades e o facto e existirem geradores desgarrados dos tecidos urbanos;</li> <li>- A desqualificação da rede pedonal (quando existente) no interior do concelho;</li> <li>- Inexistência e passeios e difíceis zonas de atravessamento, em localidades do interior o concelho;</li> <li>- Insuficiência de parques para bicicletas, designadamente junto aos interfaces e principais geradores.</li> </ul>
<b>Oportunidades</b>	<b>Ameaças</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Construção de redes pedonais e cicláveis nos principais aglomerados urbanos. Estas redes, não necessariamente, deverão ser exclusivas, podendo estar inseridas na malha urbana sob diversas formas;</li> <li>- Tendo o CC sido pioneiro no empréstimo de bicicletas e com isso ganho notoriedade, deverá promover o incremento deste projecto, nomeadamente, às deslocações quotidianas;</li> <li>- Investimento na adaptação da rede pedonal ao Decreto-Lei 163/2006, de 8 de Agosto, contribuindo deste modo para o incentivo à mobilidade pedonal;</li> <li>- Promover, quanto antes, o gosto dos jovens pela deslocação em modo ciclável.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sendo real o facto das vias cicláveis se encontrarem muito associadas ao conceito de lazer, pelo facto de existirem fundamentalmente em zonas lúdicas (do litoral), interessa alterar o estado do raciocínio e prendê-las à noção de infra-estrutura de mobilidade e acessibilidade.</li> </ul>

(Adaptado de CMC, 2010a).

Quadro 3.29 – Análise SWOT do Concelho de Cascais - Ambiente e Segurança Rodoviária.

<b>Ambiente e Segurança Rodoviária</b>	
<b>Pontos Fortes</b>	<b>Pontos Fracos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verifica-se que as situações onde é excedido o limite estabelecido por diploma legal – os 65 dB(A) –, são cerca de 7% da pop e 13% do emprego, no CC. Valor não alarmante em termos de qualidade ambiental neste parâmetro;</li> <li>- Encontra-se em curso o Plano Municipal de Redução de Ruído, o qual, para além de preventivo, irá responder às situações já em violação.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- As vias responsáveis, por maior dano em termos de impactos do ruído, são: E.N. 9, E.N. 6, Av. dos Bombeiros Voluntários, VLN, 3ª. Circular, V.V. à E.N. 6/7, E.N. 249/4, E.N. 247/5 e a Av. Adelino Amaro da Costa;</li> <li>- A emissão de partículas é o maior impacto atmosférico (71%), após os NOx (25%) e os COVNM (3,5%) e SO2 (0,4%) – equivalente a um dano da ordem dos 10,8 €/hab/ano;</li> <li>- A emissão de GEE cifra-se em 71 794 ton. – equivalente a um dano da ordem dos 13,6 €/hab/ano;</li> <li>- Os acidentes são o factor mais significativo nos custos externos. Verificando-se um aumento de óbitos e feridos ligeiros nos últimos anos;</li> <li>- Os principais “pontos negros”, em termos de sinistralidade rodoviária, são: E.N. 6, A5, Av. Da Republica, E.N. 249/4, Av. Amália Rodrigues, 3ª. Circular, R. José Elias Garcia e V.V. à E.N. 6/7.</li> </ul>



Oportunidades	Ameaças
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Promoção de uma política que vise a melhoria da segurança rodoviária, no concelho;</li> <li>- O incentivo à prática das deslocações em modos suaves.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A construção de novas vias rodoviárias (desde que não acautelem devidamente todos os possíveis impactes) poderá contribuir para o aumento da insegurança rodoviária e dos níveis de poluição (ruído e atmosférica).</li> </ul>

(Adaptado de CMC, 2010a).

#### IV – Conta Pública de Transportes

Para o estudo deste vector, não haverá a necessidade de o decompor, pelo que é apresentado unitariamente.

Quadro 3.30 – Análise SWOT do Concelho de Cascais - Conta Pública de Transportes.

Conta Pública de Transportes	
Pontos Fortes	Pontos Fracos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- A parte mais onerosa é suportada pelo utilizador (60%, aprox);</li> <li>- A mobilidade assente nos modos suaves possui uma factura muito baixa (2% do total – 3,6 M€).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A maior parcela dos custos totais reporta-se ao encargo com o TI (67%), valendo 147 M€;</li> <li>- O custo ancorado à parcela «acidentes» é a mais elevada dos custos externos (77%). Este facto traduz a imperiosa necessidade de se tomarem medidas que minimizem esta variável;</li> <li>- O utilizador do TP suporta 42% dos custos totais daquele, sendo que o TP representa 30% dos custos de toda a mobilidade;</li> <li>- Na estrita medida em que o utilizador do TI somente contabiliza cerca de 50% dos custos efectivos, leva à distorção da realidade e, consequentemente, a uma subvalorização dos encargos com este modo de transporte, fomentando assim o seu uso.</li> </ul>
Oportunidades	Ameaças
<ul style="list-style-type: none"> <li>- É estritamente necessário promover a sensibilização do utilizador do TI para os custos reais do seu uso;</li> <li>- A demonstração do valor reduzido da mobilidade em modos suaves. 20 €/hab/ano no modo suave contra 342 €/hab/ano no modo TP e 801 €/hab/ano no modo TI.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jamais existirá uma correcta política de transportes e uma análise exacta de custos se não existir confiança e transparência entre os diversos actores do território em matéria de mobilidade, assim como uma legibilidade e cooperação nos serviços internos das entidades reguladoras e gestoras.</li> </ul>

(Adaptado de CMC, 2010a).

Na prossecução da melhor explanação dos dados e legibilidade do raciocínio que sustentou toda esta análise, remete-se para o ETAC (CMC, 2010a: Diagnóstico - Dossier 5, 193 a 216), local onde constam fichas síntese por freguesia – «Território», «Mobilidade» e «Acessibilidade».

No encerramento desta Secção, julga-se importante salientar a análise SWOT das Potencialidades e Vulnerabilidades para a AML (Quadro 2 do Anexo I - Assunto B). Não possuindo esta a mesma matriz de raciocínio, é contudo um bom indicador daquilo que é expectável para a AML e, desde logo, para perceber o quadro estratégico em que o CC se insere. Destacam-se os aspectos

da competitividade, ensino, segurança, recursos naturais, turismo, empreendedorismo, qualidade urbana, construção clandestina, pressão para a alteração do uso do solo (rural para urbano), cultura participativa das populações, posicionamento estratégico da região face ao mundo, coesão social, políticas sócio-urbanísticas e modos de transporte.

### **3.10 – SÍNTESE DO CAPÍTULO**

Evidenciadas as grandes correntes internacionais do pensamento sociológico urbano, aferiram-se das suas potenciais relações com a realidade do CC, criticando-se as componentes da sócio-economia e do urbanismo ocorridas no território. Fica demonstrado que não tendo existido uma correspondência linear àquelas correntes, há aspectos relacionáveis, levando a enquadrar a evolução do concelho dentro de determinados aspectos.

Descreveu-se o concelho quanto às matérias do desenvolvimento urbano, da diversidade sócio-económica da população e da mobilidade, evidenciando-se a fraca consistência da primeira, a heterogeneidade da segunda e os problemas da terceira, concluindo-se que a última detém uma forte dependência do (in)sucesso das duas primeiras.

Encontrado o cenário sócio-económico de longo prazo para o CC, foi perceptível a necessidade da alteração do actual sistema de transportes, devendo evoluir-se para uma gestão significativamente apoiada no incremento do TP.

Estudada a realidade actual do CC, são apresentadas as dinâmicas demográficas crescentes dos últimos anos, assentes em condições de forte materialização imobiliária e crescimento económico no tecido terciário, realçando-se a circunstância do concelho deter o 4º. lugar do *ranking* do Índice de Desenvolvimento Social na Grande Lisboa não obstante subsistir um grande fosso na distribuição da riqueza financeira na população de Cascais.

Quanto à ocupação territorial do concelho, foi descrita a evolução urbana recente constando-se que as freguesias de Alcabideche e São Domingos de Rana (que compreende o local de estudo) foram as que possuíram maior expansão urbana,

Da caracterização da mobilidade conclui-se que Cascais é um dos concelhos com maior taxa de motorização, onde as deslocações intra e inter-concelhias aumentaram substancialmente chegando a valores muito preocupantes quanto ao modo de deslocação em TI, as quais ascendem a mais de 50%. Foi ainda abordado o congestionamento rodoviário, realçando-se a seu significativo impacte.

Na caracterização da acessibilidade, foi esta decomposta em sub-temas consoante o modo de deslocação, evidenciando-se limitações nas formas e a insuficiente resposta territorial ao uso das possíveis formas e preferências do cidadão:

- Analisando a rede de estradas, a sua capacidade e a velocidade de circulação é notória a inconsistência da rede por via de se encontrar incompleta, levando a que vias de determinada

hierarquia venham a desempenhar funções de outra (superior ou inferior), com os consequentes impactes negativos;

- A rede de TP evidencia falhas da qualidade de serviço, factor de perda de competitividade face a outros modos. Já a oferta de táxis cifra-se acima do valor de referência;
- Os interfaces modais encontram-se somente ao longo das estações da Linha de Cascais;
- Quanto ao estacionamento observou-se a sua carência, embora seja realçado o facto de muito estacionamento tarifado não ser utilizado, em detrimento dos abusos de estacionamento ilegal;
- Nos modos suaves, foi patente a dicotomia na qualidade infra-estrutural do concelho, com clara superioridade para a faixa litoral. É evidenciada a insegurança destes modos nalguns tecidos urbanos perante a falta de condições infra-estruturais, nomeadamente pela ausência de passeios nas vias e a imperativa necessidade de coabitar, inclusivamente, com o trânsito rodoviário pesado. Em modo pedonal, são apresentadas as percentagens de utilização por distâncias médias percorridas, bem como o tempo consumido, sendo de realçar as distâncias até 1 km com 65% de frequência. O modo ciclável possui uma fraca expressão.

Outro tema estudado foi a qualidade ambiental e a segurança rodoviária. Tendo o primeiro item revelado um valor significativo, é aquele atenuado pelas próprias condições físicas e de localização do território. Já o segundo item possui um impacte muito significativo que urge responder.

Observa-se ainda a sustentabilidade do sistema de transportes demonstrando-se os possíveis ganhos ambientais com uma nova política de transportes suportada no TP, nomeadamente com a introdução do TPSP, bem como duas iniciativas do município conducentes à melhoria do sistema de mobilidade.

Outro dado importante na discussão deste Capítulo foi a Conta Pública associada à mobilidade, com todos os valores reportados na unidade euro. A apresentação nestes moldes é bastante importante na medida em que são explicitados e percepcionados com base na mesma unidade, podendo-se realizar as intuitivas comparações e necessárias operações algébricas estruturais, tendentes à formulação técnica da solução e decisão política. Chegando-se a valores da ordem dos 1 163 €/hab/ano demonstra-se a disparidade do custo dos diferentes modos.

Examinados os resultados dos inquéritos de opinião à população alusivos à qualidade da mobilidade concelhia, foram aferidos os níveis de satisfação dos utilizadores dos diversos modos de deslocação sob diversos parâmetros, sendo de salientar que dos itens objecto de inquirição quanto ao nível de satisfação, o da “oferta de TP ferroviário” foi o mais positivo e o “acesso a rampas para pessoas com mobilidade reduzida”, o mais desfavorável. O modo ciclável mereceu uma particular evidência, denotando-se uma crescente vontade de adopção deste modo, embora seja colocada a falta de infra-estruturas como a principal razão pelo fraco uso deste modo de deslocação.

Face ao contexto geral, foi abordada a necessidade de se contrariar o estado actual da mobilidade concelhia, apresentam-se estimativas de impactes ambientais negativos com significativa expressão caso nada seja efectuado.

Na penúltima Secção e através da análise SWOT desenvolvida fica evidente que o CC sofre de uma vincada dicotomia Norte/Sul (em relação à A5), seja por via da qualificação e tipo de ocupação urbana, seja pela taxa de motorização e segurança rodoviária, com profunda perda para a zona Norte. Por outro lado, fica claro que também a nível do serviço público de TP, o Norte da A5 é mais deficitário, implicando uma maior dependência do TI, elevando os níveis de desqualificação urbana e, consequentemente, com perda da qualidade de vida das populações.

Dois outros aspectos de realce para o sucesso da mobilidade concelhia são a necessidade de se repensar todo o sistema de TP – com a putativa possibilidade de se vir a constituir novos sistemas – e a da preservação, valorização e promoção do equipamento infra-estrutural aeronáutico existente na Freguesia de S. Domingos de Rana, o qual, embora não abordado em profundidade, constitui uma das «portas» do CC, logo aspecto a ponderar em termos futuros na competitividade territorial e mobilidade (nacional e internacional).

Pelo apreendido no presente Capítulo face ao antecedente, conclui-se que globalmente se verificam contextos e problemas em muitos aspectos idênticos, facto que concorre para que se desenvolva um modelo teórico que permita exprimir o resultado das soluções encontradas, nomeadamente na proposição de sistemas de TP associados ao desenvolvimento urbano compacto.

## **4 – CONSTRUÇÃO DE UM SISTEMA DE TP EM AGLOMERADO URBANO EXISTENTE**

### **4.1 – NOTA INTRODUTÓRIA**

O presente Capítulo sendo aquele que desenvolve o método de implantação de TP em aglomerado urbano, possuirá a apresentação dos grandes vectores que o sustêm, demonstrando as razões que levaram a elegê-los como essenciais e determinantes.

Serão elaboradas reflexões sobre o âmbito conceptual do ambiente urbano e responsabilidade, bem como sobre o âmbito estratégico do desenvolvimento urbano. São, deste modo, discutidos factores relevantes para a consolidação dos aspectos conceptuais e estabilizadores de raciocínio e razão que sustentem e conduzam à concretização do arquétipo defendido.

Ao longo da exposição serão, igualmente, discutidos os fundamentos que movem a defesa da proposta (oportunamente apresentada), referenciando-os às discussões ocorridas ao longo dos Capítulos que compõem a presente tese. Deste modo, concorre-se para a justificação de um novo sistema de TP e a consequente análise do desenvolvimento territorial, avaliando e discutindo de forma recíproca, os impactes do conjunto no objectivo da convergência de ambos na prossecução da sustentabilidade do sistema urbano.

Introduz-se no processo para além dos princípios de perequação de benefícios e encargos, outros mecanismos compensatórios, na constituição de um novo ordenamento do território que vise a transformação territorial conducente à implementação de uma cidade baseada nos princípios da compacidade urbana. É, ainda, apontada a crítica existente, que envolve e anima este desenvolvimento em determinadas sedes, comentando-se e apresentando-se potenciais soluções de adaptação e perspectivas de cronograma faseado dos trabalhos.

São apresentadas formas de incentivo ao TP, as «medidas directas» e, as «medidas indirectas» (assim denominadas por Costa, 2008), que influenciam o desincentivo do uso do TI, dado ser este último o concorrente do TP em deslocações iguais ou afins.

Nas questões associadas à informação e consciencialização da população para as propostas e suas vantagens, eleva-se de entre as diversas matérias, aquela que se focaliza no tema «Turismo» pela sua especificidade e correspondência directa na importância da vida sócio-económica do CC,

efectivando algumas reflexões sobre o conceito de «responsabilidade» no meio urbano e seus agentes, bem como o impacte daquela numa perspectiva geracional.

É, por último, elaborada uma reflexão sobre o conceito de estratégia competitiva que deverá presidir ao modelo teórico ora defendido, culminando-se na discussão e apresentação gráfica do mesmo.

## **4.2 – UM NOVO SISTEMA DE TP E DE DESENVOLVIMENTO URBANO**

Ao observar-se o defendido por Azevedo (2010, 32 e 33), fica o repto para o desenvolvimento da proposta. Diz, então: “Tendo presentes as profundas transformações e mudanças que vêm ocorrendo desde a década de 80 do século XX até aos nossos dias e as problemáticas da sustentabilidade social, económica e ambiental, as cidades enfrentam novos desafios, que impõem a sua reformulação e o assumir de um papel decisivo na construção da competitividade económica. «Deste modo, competitividade e sustentabilidade passam a ser duas dimensões nucleares da estruturação das cidades» (Martins, 2007)”. “A cidade é Polis, política, democracia, liberdade. As cidades e vilas constituem-se como espaços de liberdade por excelência. [...] Um dos mais fundamentais direitos dos seus habitantes ou visitantes é o direito à mobilidade, ao acesso à cidade” (Silva, 2006:10).

Encarando o transporte urbano como um elemento determinante para a economia da cidade e seu progresso, será legítimo afirmar que na actualidade, onde a macroeconomia mundial exige à cidade que seja competitiva, decisiva na atractividade de investimentos e profícua na oferta de bem-estar aos seus cidadãos, o transporte urbano ganhe o seu espaço. Daqui nasce a imprescindibilidade de um sistema de TP de capacidade, de qualidade e detentor de preços de viagem acessíveis, como factores determinantes. Do facto e para que sejam atingidos elevados níveis de serviço, é absolutamente necessário que aquele possua uma operacionalidade eficiente. Logo, a disciplina da mobilidade deverá constar da agenda da política pública, enquanto factor macroeconómico.

Paralelamente e sendo factual que as deslocações urbanas de pessoas e bens são uma inevitabilidade para a vivência humana em sociedade, urge repensar as formas e os desenhos urbanos no sentido de se encontrarem as densidades e diversidades de usos do solo correctas, assim como a sua aconselhável localização/implantação, preferencialmente, ao longo dos corredores do TP (em situações de contenção dos perímetros urbanos), visando uma cidade mais eficiente e competitiva. Desta ideia, ressalta desde logo a inquestionável importância do Poder Local no controle e regulação do uso do solo, através do efectivo e continuado ordenamento do território e seu planeamento, controlando assim o mercado, as expectativas imobiliárias e a especulação, disciplinando um desenvolvimento urbano previamente definido.

Consequentemente, a integração do planeamento urbano, do planeamento da mobilidade e acessibilidade e de normas/regulamentos que determinem a análise conjugada das acções e seus impactes (positivos e negativos) por via da Administração Local é uma área vital para a governança da cidade (conforme apontado na Subsecção 2.7.1).

Progredindo na abordagem do tema, outro factor a considerar é o facto de todas as referidas deslocações de pessoas e bens consumirem energia e potencialmente produzirem resíduos, designadamente emissões de poluentes. Desta constatação, o transporte motorizado poderá ser assumido como um forte responsável pelos efeitos nefastos na saúde pública e degradação da cidade (CCE, 2009), resultando desta a necessidade do encontro de veículos não poluentes, dirigindo-se para o efeito as atenções para as motorizações eléctricas ou híbridas (vide Ribeiro 2010a:21).

Pragmatizando a discussão é factual a realidade da cidade se constituir num ambiente de uso colectivo, impondo-se assim a obrigação cívica e democrática de gerar oportunidades equitativas a todo o cidadão na prossecução da sua capacidade autónoma de mobilidade e acessibilidade. Esta obrigação implica a necessidade de investimento no TP e na requalificação do espaço público como local de circulação.

Logo, como corolário do raciocínio, o TP deverá ser portador de prioridade na utilização do espaço público, concomitantemente com as formas de mobilidade suave.

Enquadrado o TP e a sua responsabilidade no sucesso da cidade, passe-se ao enunciado daquilo que ele necessitará para a sua qualificação. Destacam-se, então, a tecnologia, a gestão, a cobertura e sua eficiência, a articulação entre os diversos modos, a inserção urbana, a informação ao utente e o tarifário.

Porém, para que se saiba adaptar o TP ao utente e na convicção que aquele se destina à prestação de um serviço público, considera-se ser de grande importância a participação de toda a sociedade na discussão e participação da decisão não só do TP em si, como da cidade no seu todo urbanístico, vistos como matérias de interesse público (v.g. Subsecção 2.11.2). Somente com a participação de toda a população e demais interessados se poderá alcançar padrões de vida urbana condignos, como os expectáveis na actual sociedade.

Visa-se, então, a promoção do exercício da cidadania no encontro de soluções urbanas, a faculdade de mobilidade e acessibilidade para todos, a segurança rodoviária, a adopção de valores e atitudes condignos nas deslocações em espaço público e a consciencialização e sensibilização dos impactes ambientais das decisões.

Por tudo e encerrada que está (na presente tese) a discussão acerca da mobilidade e da sua importância social e urbana assim como a caracterização do CC nas suas múltiplas valências e sua inserção num contexto territorial mais vasto, culminada numa análise SWOT abrangente, focalize-se

de seguida a atenção na construção de uma solução-tipo conducente a uma nova mobilidade assente no TP, no território do CC.<sup>27</sup>

Para tal e já conhecendo o concelho ao nível do desenvolvimento urbano, do respectivo desenho, do ambiente, da sua população (em termos económicos, etários, históricos, instrução e culturais) e da realidade da capacidade de mobilidade e acessibilidade, a solução-tipo assentará em cinco grandes vectores:

- a) Adaptação da existente rede de TP rodoviário às necessidades dos utentes;
- b) Instalação de uma nova modalidade de TP;
- c) Regeneração urbana;
- d) Sensibilização e informação à população;
- e) Áreas de expansão urbana.

Havendo a profunda convicção que para o sucesso da solução deverá aquela ser participada por todos os agentes sociais e entidades com interesses na matéria – elevando e enriquecendo a discussão, a participação, o conhecimento partilhado (técnico-político das entidades e anseio/angústias da população) e o encontro de soluções participadas – e que estes interesses poderão estar associados a questões associadas a potenciais ónus negativos da implantação da solução (nomeadamente os sociais), a metodologia de concertação deverá estar tecnicamente preparada para que aqueles sejam cabalmente minimizados.

Antes de se passar à exposição dos cinco vectores (acima referidos) em que se baseará a solução, importa ainda clarificar a consciência e o entendimento daquilo que se poderá entender por ambiente urbano num âmbito conceptual e concreto em matéria de regulamentação e sua relação com as outras disciplinas da cidade, assim como a responsabilidade da actual geração face às acções por ela praticadas. Isto já que, toda a concepção ora apresentada assenta na prossecução do bem-estar das populações em meio urbano advindo de novos paradigmas de mobilidade e acessibilidade assentes na qualificação do espaço público de um novo desenvolvimento da cidade.

#### **4.2.1 – CONSIDERAÇÕES DE ÂMBITO CONCEPTUAL DO AMBIENTE URBANO E RESPONSABILIDADE**

Numa visão globalizante do tema “a Cidade e sua sustentabilidade”, toda a problemática afecta ao ambiente (sentido lato) poderia ser reportada à Lei de Bases do Ambiente (LBA – Lei nº. 11/87, de 7 e Abril, alterada pela Lei nº. 13/2002, de 19 de Fevereiro) como lei de valor reforçado que o é, sendo certo porém que todo o enquadramento contido na Subsecção 2.10.4 deste trabalho é algo que complementarmente auxiliará à compreensão da realidade em causa, em matéria de ordenamento

---

<sup>27</sup> Reside no facto de se ter tomado o CC como a realidade territorial de estudo, que doravante as referências se farão àquele, pese embora se esteja a apresentar neste Capítulo a construção de um modelo teórico.



do território e urbanismo, na perspectiva do ambiente urbano global à escala nacional. Nesta presunção de complementaridade, permitir-se-á passar do conceito do planeamento sustentável – visto como um pilar da nossa sociedade moderna – para o de sustentabilidade global – agora enquanto matriz de desenvolvimento (este conceito veio a ganhar forma e força na Conferência do Rio / 92).

Neste sentido, as políticas ambientais deverão ser encaradas como um património, não somente segundo uma visão antropocêntrica de um bem comum destinado ao contentamento do Homem, mas vistas como algo que reveste uma entidade própria, pese embora se cruze com as políticas do ordenamento do território, do urbanismo e da cultura.

No entendimento conceptual daquilo que se poderá entender por «ambiente» – matéria que interessará atender no âmbito do caso particular em estudo e na sequência do parágrafo anterior – pode-se observar o conceito de ambiente sob dois prismas:

- Numa lógica de «concepção ampla», onde o ambiente é encarado de forma antropocêntrica, visto na perspectiva da satisfação das necessidades do Homem e do seu bem-estar, englobando para o efeito disciplinas como as ciências naturais, culturais e sociais; ou,
- Numa lógica de «concepção restrita», onde o ambiente é encarado de forma biocêntrica e tido como merecedor de tutela jurídica em si mesmo, desligado das relações de necessidade do Homem.

Se no primeiro sobressaem os valores materiais, já no segundo privilegia-se os naturais, ficando, inclusivamente, a paisagem fora da segunda concepção uma vez que aquela é uma construção do Homem.

Perante o facto, impõe-se a questão: Será então possível uma concepção mista, aglutinando os bens materiais e os naturais?

Do ponto de vista jurídico parece difícil uma vez que a transversalidade do ambiente é multifuncional, levando a que dificilmente se consiga obter um conceito consensual, dificuldade essa reflectida em todo o edifício normativo dada a ausência de um conceito unitário para o ambiente.

Porém, na concepção ampla, encontra a mais-valia de responder às relações entre os diversos elementos naturais e as suas relações com os bens materiais, facto que leva a que se perfile por esta no âmbito do presente trabalho. Mas, assiste àquela concepção uma dificuldade residente na cabal capacidade de preservação de pontos específicos, nomeadamente os naturais em face do enviesamento forçado imposto pelos valores adstritos aos bens materiais<sup>28</sup>.

É na esfera da antropocentricidade do ambiente que aquele, como realidade transversal – ou mesmo global, segundo alguns – no domínio da sustentabilidade global, se revela de interesse meta-individual, apresentando-se como um bem público e, assim, devendo estar, desde logo, ligado ao

---

<sup>28</sup> Aqui, ainda se poderia referir as questões ligadas ao Direito Público e ao Direito Privado, cuja figura fulcral defendida é o Homem e os seus direitos subjectivos. Contudo, não se entra na discussão de tal matéria, por parecer excessiva no presente momento.

direito à informação, ao direito de participação, na senda da contribuição na constituição da decisão e, por último, no direito à justiça. Desta forma, revestir-se-á de um direito de eco-cidadania.

Na transposição para o presente trabalho, será daqui que se anteverá a necessidade de se manter as disciplinas do ordenamento do território e do urbanismo em formato autónomo, embora interligadas.

Mas, nesta discussão de valores e de sistematização de raciocínios – a que respeitam, transversalmente, a tecnicidade, o direito e acima de tudo a ética –, poder-se-á questionar: o ordenamento do território e o urbanismo são verdadeiramente dois ou um só? Será que o urbanismo é complementar do ordenamento do território ou um subgrupo daquele? É o urbanismo regenerável e o ordenamento do território não, sendo somente cronologicamente evolutivo (positiva ou negativamente)? Ora, é destas constantes dualidades (explícitas desde logo nos instrumentos jurídicos que os regulamentam) que faz com que o ambiente urbano deva ser encarado segundo uma matriz de desenvolvimento e venha a possuir identidade própria, vendo-se intrinsecamente ligado ao território antropocêntrico e dele fazendo parte constitutiva, sem que jamais adquira uma posição excêntrica e viva segundo regras totalmente próprias.

Para o trabalho aqui apresentado e dado que foi circunscrito a uma realidade autárquica, é interessante observar que já no séc. XIX havia preocupações quanto ao bem-estar das populações e do meio ambiente. Assim, na Constituição de 1822 encontra-se plasmado no seu articulado que os municípios deveriam plantar árvores nos caminhos e arruamentos, bem como nos baldios do seu território. Ora, se se atender ao facto que naquela época poucas seriam as árvores de arruamento que possuíam um crescimento rápido (já para não se falar das destinadas aos baldios), claro está que o fruto da actuação seria para colher muitos anos mais tarde, quiçá somente nas gerações vindouras.

Já nos anos 40 do século passado, a Direcção Geral dos Serviços de Urbanização dedicava uma particular atenção ao tema das estruturas verdes, espaços livres e árvores de arruamento nos aglomerados urbanos – da autoria do arq. Etienne de Groër – chegando a propor que “quando, numa rua, as árvores alinhadas não podem ser plantadas convenientemente, por causa da estreiteza desta [...] e apesar de tudo se sente a necessidade de a sombrear, como pode dar-se nos países quentes, o Município deve estabelecer uma postura especial para esta rua, obrigando os proprietários dos terrenos que a ladeiam, a plantar árvores no seu próprio lote, ao longo de toda a vedação sobre a rua” e relembrando que “os espaços livres são [...] os verdadeiros pulmões da cidade, e um urbanista nunca conseguirá exagerar a sua importância, o seu número e a sua área” (DGSU, 1945-46: 69).<sup>29</sup>

Visando a qualidade ambiental do meio urbano, importante será ainda referir o contributo do curso livre de arquitectura paisagista<sup>30</sup>, destacando-se a título exemplificativo e de entre muitos, os trabalhos de Câmara (1957), Telles (1957) e Cabral (1960).

---

<sup>29</sup> É interessante observar-se esta preocupação, de um dos responsáveis pelo PUCS, e a crítica elaborada por Correia nos anos 50, sob a encomenda da CMC (anteriormente comentada).

<sup>30</sup> Fundado em Portugal por Francisco Caldeira Cabral em 1942, no Instituto Superior de Agronomia.

Será na 4<sup>a</sup>. Revisão da Constituição da República (1997) que virão a surgir dois novos conceitos que, semanticamente, espelham a preocupação já realçada séculos antes: no seu artigo 66º alínea d) sobrevivem as noções de desenvolvimento sustentável e solidariedade inter-geracional. Estas noções vêm igualmente traduzidas em conceitos na Lei de Bases da Política do Ordenamento do Território e do Urbanismo (conforme já desenvolvido em devida Subsecção).

É neste ponto que a expressão/ideia de “responsabilidade para com o futuro” ganha sentido na discussão propositiva do presente trabalho. Sendo factual que actualmente ainda se debate o real efeito da acção do Homem no meio ambiente (em termos valorativos e mensuráveis<sup>31</sup>), todo o normativo legal apresenta fragilidades na medida em que o edifício jurídico se encontra suportado pelo princípio da acção-reacção, por outras palavras acto-punição<sup>32</sup>.

Deste modo, a “responsabilidade para com o futuro” comporta a antevisão dos efeitos dos actos presentes no futuro, evitando-os; tenta não deixar um ónus para as futuras gerações. Então, é um dever em nome da precaução da acção actual e o exercício da percepção do seu reflexo no futuro. Esta postura leva a que hoje ainda não exista o sentimento de remorso, dado que os efeitos não são ainda totalmente mensuráveis e indiscutivelmente peremptórios.

Porém, o Homem tem que aprender a viver com o risco e a contrariar a sua liberdade actuante, restringindo o seu livre arbítrio de acção em prol da satisfação das suas imediatas necessidades (dando-se assim a inversão da filosofia Kantiana). É a aposta na responsabilidade do desconhecido e, logo, há que agir segundo princípios. Entrou-se na era da necessidade de se juridicizar a ética. Segundo Paul Ricoeur (1913-2005), perante um risco ambiental existente, a “responsabilidade para com o futuro” leva a que o sujeito não seja responsável pelos danos, mas sim por não os ter evitado.

Sintetizando e ancorado a um sentimento da prudência, pode-se afirmar que na acção há risco. Poderá existir a imputação de responsabilidade a quem agiu, mas deverá existir, sempre, a solidariedade para com quem irá sofrer no futuro.

Por tudo isto, na “responsabilidade para com o futuro”, os princípios serão dirigidos aos cidadãos, às organizações, às empresas, às entidades, às autarquias, ao Estado, à sociedade em geral. Logo, neste vetusto mundo, encontra-se subjacente à “responsabilidade para com o futuro” o dever de acção mesmo que em determinados momentos se aconselhe que nada se faça, o que não quererá dizer que se está perante uma inacção.

É neste sentido que os princípios em que a acção se baseará, deverão ser suportados eticamente numa justiça (sempre renovada), no apaziguamento dos desconfortos de infelicidade de se comprometer outrem num amanhã, e na confiança. Razão pela qual, toda e qualquer acção/processo deverá, para além de avaliada e monitorizada, assentar na clareza, na transparência e na participação, em suma, na responsabilidade colectiva.

---

<sup>31</sup> Veja-se, por exemplo, toda a reflexão levada a cabo por Bjorn Lomborg face a outros Autores.

<sup>32</sup> Exclui-se deste princípio a regulamentação da Avaliação Ambiental Estratégica, que já vai no sentido preventivo e não punitivo.

Desta discussão metodológica e ética, ressalta – com determinado afínco – o acreditar no método actuante suportado pelo estudo comparado, na busca da nova acção.

Na confluência das correntes filosóficas do melhor método de perceber e conceber a cidade do presente e do futuro face à dualidade entre os direitos individuais e os colectivos, zona onde gravitam as visões da «Teoria Urbana Crítica» e dos «Direitos Humanos», as discussões envoltas dos conceitos do «Planeamento Colaborativo» (Jürgen Habermas) e da «Cidade Justa» (Martha Nussbaum e Susan Fainstein) deverão tender àquilo que foi definido como «Justiça Espacial» (Edward Soja), enquanto acto sócio-político aglutinador das diversas tendências conceptuais da resolução da cidade.

Aqui chegada a reflexão, cabe afirmar que será esta a base de partida do método de trabalho que se apresenta e defende, a qual suportará a proposta da presente tese.

#### **4.2.2 – CONSIDERAÇÕES DE ÂMBITO ESTRATÉGICO DO DESENVOLVIMENTO URBANO**

A ambição humana no encontro da melhor opção para a construção mais rica e complexa de todos os tempos – a cidade –, levou a que ao longo dos tempos se tenham apontado muitas concepções para a sua edificação.

Mas de entre o universo das cidades, umas foram planeadas e consequentes nos seus objectivos, outras viram-se adulteradas nos princípios, outras ainda não foram alvo de qualquer planeamento. Porém, ao longo da história as premissas que motivaram as preocupações humanas foram sendo alteradas, facto que conduziu a que as concepções pudessem ter vindo a ser alteradas ou mesmo caducado, erigindo-se outras tidas por actuais e capacitadas para responder aos novos desígnios da época. É a dinâmica da cidade na perpétua e constante evolução construtiva em prol da satisfação das necessidades do Homem.

Mas,

- Será que a demolição/reconstrução de uma área urbana não planeada ou mal planeada, ou ainda planeada mas que já não responde aos anseios da população e de onde já resultam efeitos nefastos a vários níveis, poderá implicar o eclodir de um novo desenvolvimento que mais tarde possa vir, este, a reflectir o mesmo problema?
- Ou seja, a sua caducidade, mesmo que por outras razões?
- Caso assim aconteça, terá então valido a pena tão profunda remodelação?
- Existirá aquele desenvolvimento cujo controle no ordenamento do território, no planeamento e nos projectos das edificações, será resistente às contínuas necessidades da vida urbana em qualidade?
- Sendo possível encontrá-lo, então porque não foi já universalmente aplicado, não obstante as mais bem estudadas e intencionadas experiências de urbanismo?

- Será que é uma procura de um ideal, que não existe?
- Ou será que o ‘mundo perfeito’ mais não é que a gestão controlada das contingências do ‘mundo imperfeito’?

Desta panóplia de questões (e outras) que assolam todos os que se preocupam com a boa forma da cidade, como p.e. os citados ao longo do Quadro 2.1 (Sub-subsecção 2.2.2.1), fica-se com a convicção que aquilo que deverá essencialmente assistir ao desenvolvimento de uma cidade é uma clara e profícua estratégia.

Contudo, há que destrinçar cabalmente o que se entende por estratégia e ferramentas de gestão, para que não residam dúvidas e assim não se coloque em risco a sustentabilidade da própria vantagem competitiva da cidade.

Tomando como princípio o que Porter (1996) aponta e numa analogia entre a estratégia competitiva do mundo empresarial e a cidade, é importante que para melhorar a qualidade de um produto se opte por ferramentas como o *Total Quality Management*, o *Benchmarking* (como adiante usado na selecção do novo TP) e a reengenharia de processos de produção. Porém, embora estas ferramentas possam resultar nalguma eficácia operacional, raramente são traduzidas numa rentabilidade sustentável e com vantagem competitiva, desde que tomadas em moldes singulares e individualizadas de todo o contexto em que se inserem. Acresce, ainda, que a estratégia é uma posição única e valiosa não só pela inerente singularidade, como por se fundar em decisões difíceis de igualar.

Com isto, é pretendido evidenciar que podendo as práticas de gestão e de melhoria continuada poderem conduzir à redução de impactes negativos e apresentarem vantagens qualitativas por algum tempo, e não havendo uma sólida estratégia estabelecida, a competitividade territorial (tudo o que ela representa e dela advém) não superará ou terá dificuldades em vencer os novos desafios surgidos se se pretender e necessitar estabelecer uma qualidade a preservar. Neste sentido e ao invés de uma eficácia operacional, defende-se o posicionamento estratégico na qualidade e a diferenciação das potencialidades e ofertas de um território, traduzindo um recurso em produto. Por esta razão os assuntos adstritos a consumos financeiros deverão ser encarados numa contínua e dinâmica ponderação consubstanciada a uma economia estratégica.

É por isso importante, senão determinante:

- Ser-se únicos e diferentes na combinação dos valores oferecidos à população residente e não residente;
- Encontrar-se o posicionamento (baseado em variedade, na necessidade e na acessibilidade) às diversas escalas territoriais; e,
- Saber-se qual a vantagem competitiva e como preservá-la.

Nos termos assim equacionados, defende-se que para a implementação de uma estratégia, ela encerre em si mesma a própria alteração do desenvolvimento urbano da cidade e, consequentemente, obrigue a que parte (independentemente da dimensão da intervenção) da urbe possa vir a ser alvo de profundas alterações, conduzindo, se necessário e decidido, à demolição.

Como referido, o compromisso de responsabilidade para com as futuras gerações passa pelas acções hoje executadas, as quais poderão e deverão abranger as próprias necessidades actuais, começando pela participação ética na condução da cidade. Assim, a demolição (em maior ou menor escala) de um trecho de paisagem, deve inscrever-se naquilo já descrito quanto à regeneração urbana.

Deste modo, as dúvidas de oportunidade da demolição por via do risco de mais tarde o desenvolvimento urbano vir a ficar ultrapassado, faz parte da própria dinâmica da cidade, sem que daí decorra qualquer sentimento de remorso ou arrependimento. A concretização dos objectivos da estratégia é o que deverá balizar as acções e revestir-se da imprescindível determinação de realização, devendo contudo todo o processo ser monitorizado e sempre que necessário ‘realinhado’.

O acto actual de metamorfismo da cidade, acompanhado por todas as medidas cautelares intrínsecas à memória do lugar e da população, é não mais que um processo de evolução natural da construção e manutenção do tecido urbano, na procura do bem-estar dos cidadãos e demais realidades biofísicas, no corpo da cidade resiliente que se pretende característico e portador da sua identidade.

Existindo múltiplos exemplos de cidades onde processos desta natureza foram realizados (com maior ou menor sucesso), dá-se para o efeito o exemplo pragmático de êxito de 22@Barcelona. Engloba este exemplo todo um *districte* da cidade de Barcelona, no qual se implantou a Aldeia Olímpica e que servirá, mais adiante, de comparação/referência à proposta neste trabalho defendida.

#### **4.2.3 – ADAPTAÇÃO DA REDE DE TP RODOVIÁRIO EXISTENTE**

Caracterizada a mobilidade e a acessibilidade do CC em moldes globais, importa reter os principais dados relativos ao TP e a opinião dos utentes, para os relacionar com os valores obtidos dos restantes modos de deslocação e, daí, retirar ilações acerca do potencial tributo social que o TP ainda possui por explorar, com a reestruturação do actual serviço.

Dos dados obtidos através dos inquéritos à população, sinteticamente, denota-se que os utentes estão globalmente satisfeitos com o serviço, apontando como pontos mais desfavoráveis a qualidade das paragens e o preço do tarifário, sendo que as freguesias de Carcavelos e Parede são aquelas onde se denota maior insatisfação (conforme Figura 3.38). Os circuitos são, maioritariamente, ao longo das vias rodoviárias estruturantes e, por vezes, bastante sinuosos, o que diminui a sua legibilidade e o tempo de deslocação, factores contributivos para a perda de competitividade do modo de transporte. Concorre para este fim, a frequência do serviço e a difícil compreensão dos tarifários por parte dos utilizadores. Um factor de elevada relevância é o facto de o TP possuir um maior consumo de tempo de congestionamento face ao TI. Face a este contexto, deverá evoluir-se para uma simplificação dos percursos, aumentando a legibilidade daqueles e os tempos de deslocação.

Outro dado a ter em conta será o sexo e o segmento etário dos actuais utilizadores. Dos dados recolhidos do ETAC, as deslocações em TP são efectivadas maioritariamente e em todas as freguesias

por mulheres (evidenciando uma desigualdade de género no uso dos modos de transporte), com grande parte das deslocações a serem efectuadas pela população em idade activa (25 - 64 anos), sendo certo que os jovens (15 - 24 anos) e os idosos ( $\geq 65$  anos) são, percentualmente, em número significativo e na ordem dos 17% e 23%, respectivamente (conforme Figura 4.42).

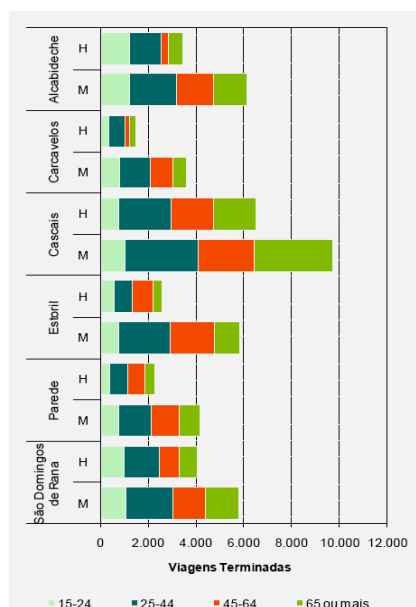


Figura 4.42 – “Idade e Sexo dos Utilizadores de TC, por Freguesia”.

(CMC, 2010a: Diagnóstico - Dossier 3, 170).

Apontando os dados para valores significativos de utentes em segmentos da população de maior vulnerabilidade potencial de risco – saúde e segurança – é de realçar as queixas apresentadas quanto aos tempos de espera nas paragens e a precariedade daquelas (existindo algumas que são somente o ponto de paragem do autocarro e sem iluminação condigna), a não fiabilização dos horários e a fraca cobertura ao longo do dia. Factos que importa resolver, encontrando-se alguns na esfera da qualificação do espaço público.

Já na questão da cobertura territorial importa referir que aquela se desenvolve em moldes muito significativos, em valências com impacte positivo na realidade sócio-económica concelhia: Área, População e Emprego, conforme é observado no Quadro 4.31. Porém, estes dados não poderão ser tidos como evidenciadores de uma correcta mobilidade e integral satisfação da população.

Um dos caminhos que poderá ser apontado para a correcção da cobertura, é a densificação da oferta de proximidade. Actualmente, esta oferta é mais incisiva junto aos interfaces modais de Cascais e Estoril, encontrando-se a restante rede destinada a captar utentes em corredores mais distantes e, fundamentalmente, perpendiculares à costa, denotando-se uma carência nos movimentos longitudinais (d direcção Este-Oeste) e nos diagonais/cruzados (d direcções Alcabideche-Carcavelos e S. Domingos de Rana-Cascais). Com a rede de proximidade e uma maior eficiência na velocidade comercial, em muito se melhorará a oferta e se atingirá uma maior captação da procura.

Quadro 4.31 – População e Emprego Servidos Pela Rede de TP (Percentagem).

Freguesia	Área	População	Emprego
Alcabideche	100	91	96
Carcavelos	77	82	80
Cascais	84	94	88
Estoril	95	90	93
Parede	97	97	95
S. Domingos Rana	80	91	87
TOTAL	89	91	91

(CMC, 2010a: Diagnóstico - Dossier 3, 158).

Melhorando os corredores, contrariar-se-á a realidade actual onde, a valores do operador, a velocidade comercial cifra-se em 42 km/h, quando se verifica que as carreiras urbanas (com percurso sempre em meio urbano consolidado) e as suburbanas (com ligações entre aglomerados) possuem velocidades máximas manifestamente inferiores, na ordem dos 25 e 30 km/h, respectivamente. É neste ponto que amarra a reflexão de Rodrigue quando aborda o conflito entre a rede de transportes (designadamente o TP) e o espaço, bem como o da relação entre o espaço e o tempo, levando-o a admitir o conceito de «transportabilidade» (enquanto facilidade de movimento), apresentado na Subsecção 2.2.1 e desenvolvido na Subsecção 2.4.4.

Coadjuvada com as melhorias acima sugeridas, há a considerar a implementação de mais interfaces modais ao longo de toda a rede (de diversas dimensões e capacidades, com potenciais zonas de estacionamento adequadas aos propósitos), fomentando a oferta e estabelecendo ligações entre os principais núcleos urbanos.

Com a implantação de uma rede de interfaces de nível inferior (comparativamente aos existentes junto da Linha de Cascais – CP) procura-se gerar uma maior acessibilidade em TP, com a possibilidade acrescida de patrocinar uma oferta de transporte de proximidade baseada na diversidade e intensidade no uso dos diversos modos de transporte. Este nível de interfaces facultará ainda uma maior oferta de mobilidade apoiada nos rebatimentos com o de nível superior. Por outro lado, estes pontos de intermodalidade trarão condições melhoradas aos utentes em termos de conforto, segurança e capacidade de informação.

Estes interfaces perante as suas características de apoio à rede de TP deverão apresentar-se como estruturas ligeiras e diversificadas na adaptação ao meio urbano e espaço público disponível, proporcionando condições de estada e qualidade urbana. Preferencialmente deverão ser construídas em locais que promovam a articulação com outros (de igual hierarquia ou superior), fomentem uma relação de proximidade em locais residenciais, satisfaçam as zonas onde o emprego seja superior a 25 postos de trabalho por hectare e em áreas urbanas onde exista comércio, serviços ou equipamentos.



Considerando-se que aqueles possam ser acompanhados por áreas de estacionamento (maiores ou menores consoante a necessidade e o espaço disponível), sendo aquelas predominantemente destinadas ao TI e de preferência tarifadas, deverão ser sempre acompanhadas por outras áreas reservadas ao estacionamento de bicicletas de forma a incentivar aquele modo de transporte. Acrescenta-se, ainda, que poderão existir nestes pontos outras ofertas de transporte complementar ao TP, sem que se ancore ao TI especificamente, quando de automóvel se necessita. Refere-se, p.e., ao sistema de *Mob Carsharing*.

Por último, importa observar qual o modo de transporte seleccionado pelo viajante ao momento da deslocação e nas etapas que a constituem. Para tal, recorre-se do Quadro global abaixo apresentado (4.32).

Analisando o Quadro, constata-se o elevadíssimo peso do TI ao momento da Etapa 1 (no total de 284 863). Contudo e mesmo com o actual desenvolvimento urbano onde o urbanismo de proximidade não é uma realidade transversal em todo o concelho, as deslocações a pé possuem uma significativa representatividade não só na Etapa 1, como em todas as restantes, somente deixando para o autocarro e a CP a Etapa 2. Interessante será observar que, para além do andar a pé, o autocarro é o que possui o maior número e preferências (face a todos os outros modos) em todas as Etapas, excluindo a primeira e segunda que as deixa para o TI e a CP, respectivamente.

Quadro 4.32 – Modo de Transporte Utilizado nas Diferentes Etapas das Viagens.

Modo de transporte	Etapa 1	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Etapa 5	Total	% real	% rel.
A pé	83 510	5 482	9 502	2 682	747	101 922	20	21,0
Bicicleta	796	0	0	0	0	796	0	0,1
Motorizada / mota	2 003	18	0	9	0	2 029	0	0,4
Automóvel-condutor	241 994	1 359	1 545	356	16	245 271	48	50,5
Automóvel-acompanha	42 869	598	284	136	20	43 908	9	9,0
Transporte da empresa	2 026	60	0	35	0	2 122	0	0,5
Buscas	1 145	590	199	0	0	1 935	0	0,4
Autocarro: Scotturb	30 425	11 511	4 737	841	95	47 609	9	9,9
CP: Linha de Cascais	11 256	25 003	3 396	264	0	39 919	8	8,2

Nota: O Quadro não se encontra completo com todos os modos de transporte, na medida em que só se entrou em linha de conta com os dados referentes àqueles que possuem expressão no concelho. Por tal facto, encerra-se o Quadro com a apresentação da percentagem real e a relativa.

(adaptado de CMC, 2010a: Diagnóstico - Dossier 2, 118).

Destes dados retira-se que embora o TP rodoviário tenha a necessidade de melhorar face às críticas que lhe são apresentadas é, ainda assim, um modo representativo das deslocações no CC. Vencidos os pontos merecedores de reparo, juntamente com um novo desenvolvimento urbano de proximidade e a realização de boas campanhas de sensibilização, será previsível que o modo de

transporte TP rodoviário venha a captar uma maior procura, elevando os níveis de qualidade de serviço público.

Observando as questões ligadas às paragens, é determinante para a qualidade o serviço que possuam um nível mínimo (necessário e suficiente) de conforto e segurança, facto abundantemente apresentado como escasso. Por tal razão, um aspecto que importa realçar é a descrição das características que as paragens deverão conter. Paralelamente foi também demonstrado que o desenho urbano impõe sérias limitações à oferta de um serviço público conducente ao usufruto de condições e regras básicas de conforto e segurança.

Outro factor a ter em atenção na melhoria do serviço é a informação. Assim e para além das potenciais acções de informação patente nas paragens e todo o enunciado nas TIC é de salientar dois exemplos em particular: a possibilidade da implementação do “quiosque da mobilidade” visando a densificação da informação, venda de títulos e a informação personalizada e em tempo real, no sentido de contribuir para o ‘sentimento de segurança’ do utente; e, a divulgação das potencialidades da aplicação informática “Transpolis”, disponível *on-line*.

Consequentemente, a adaptação da rede (ao nível infra-estrutural e mobiliário) é imprescindível, conduzindo de novo à defesa de um novo desenho urbano, onde o espaço público possua dimensionamento para uma perfeita disciplina rodoviária nos pontos de paragem e a capacidade de absorver os locais de estada e espera. Neste sentido, elenca-se de seguida uma lista de requisitos a que as paragens deverão, idealmente, obedecer:

- “- Articulação da rede pedonal de proximidade com os polos geradores de tráfego importantes;
- Facilidade na realização de transbordos entre carreiras e/ou modos de transporte;
- Intervisibilidade entre os motoristas e os passageiros na paragem;
- Disponibilidade de largura do passeio adequada para o movimento dos peões;
- Afastamento dos locais com ocupação provável de veículos estacionados;
- Proximidade às travessias pedonais, sem que as viaturas possam obstruir a visão no atravessamento;
- Proximidade das intersecções minimizando o efeito na segurança e na capacidade;
- Afastamento das fachadas dos edifícios mais sensíveis evitando a intrusão visual;
- Afastamento de locais que ponham em risco a segurança pessoal;
- Iluminação adequada por razões de segurança pessoal;
- Afastamento dos locais equipados com sensores de presença de veículos” (Costa, 2008:11).

Em síntese e efectivando uma sucinta descrição da política de mobilidade urbana no sector (apoando em Silva, 2008b), ela deverá responder aos itens:

- 1 – Tarifas;
- 2 – Equidade no acesso aos serviços;
- 3 – Eficiência na prestação de serviços;
- 4 – Promoção de uma ocupação equilibrada do território;

- 5 – Assegurar o custo operacional dos serviços;
- 6 – Inteligibilidade do tarifário;
- 7 – Esquema de preços acessível para o utilizador.

Ora, por tudo o que se tem vindo a discutir, o balanço dos itens face à realidade existente é não totalmente satisfatório, confirmando a necessidade de uma reestruturação no sector.

#### **4.2.4 – INSTALAÇÃO DE UM NOVO SISTEMA DE TP**

Sendo que ao crescimento da população poderá corresponder um aumento do potencial de mobilidade, e que a tendência para famílias monoparentais ou de pessoas a viverem singularmente é outra realidade, cada vez com maior expressão na actual sociedade, estes factos conduzem a que, previsivelmente, o número de deslocações em TI cresça. Porém, esta máxima parece não se aplicar ao CC de forma linear, conforme os cenários estudados e apresentados em momento específico deste trabalho (Subsecções 3.3.1 e 3.3.2), os quais apontam inclusivamente para uma maior adesão ao TP. Acresce referir que pelos inquéritos efectuados no âmbito do ETAC (e também referidos anteriormente) há uma predisposição de um segmento da população para aderir aos modos suaves, nomeadamente ao ciclável. Não obstante esta caracterização futura das tendências, facto é que, o concelho apresenta uma das maiores taxas de motorização evidenciando problemas de congestionamento e ambientais.

Assim, a solução defendida irá ao encontro destas tendências, consolidando na prática as infra-estruturas para a sua concretização e possuirá como pressupostos uma oferta de mobilidade e um aumento na capacidade de acessibilidade.

Importa aqui salientar que, conforme é apresentado no Quadro 3.16, a tendência para a presente década (2010-2020) já denota uma diminuição do TI e um aumento no TP, sendo certo que a resposta favorável ao segundo se baseia no acréscimo do modo ferroviário e não do rodoviário – nas deslocações urbanas e suburbanas. Por outro lado, referira-se, ainda, que o ETAC (2010) está concebido para uma longevidade de 10 anos, a ser revisto e actualizado de 5 em 5 anos (conforme as orientações descritas nas Directrizes da Mobilidade – em momento de aprovação pelo IMTT). Daqui resulta que ambas as fontes se compaginam no tempo e no espaço físico, para que se possam usar na presente propositura.

Em complemento de premissas, salienta-se que tanto o PROTAML como os PMOT (em execução e em elaboração no concelho), remetem para uma paisagem urbana onde a valência residencial se manterá, mas com um crescimento reforçado na oferta de emprego pelo aumento das valências de serviços e comércio, podendo levar a maiores níveis de satisfação das necessidades de emprego e, logo, possibilitar que as deslocações inter-concelhias (pendulares) possam vir a diminuir em contrapartida do aumento das intra-concelhias.

Desta feita, algumas das principais preocupações que se colocam (tanto na concepção do projecto como na monitorização), são: Quem é o utente? A que tipo de deslocação é que se pretende dar resposta? Em que moldes urbanos deverá ser implantada a nova modalidade de TP?

Para se formular a resposta a semelhantes questões, há que observar o tecido urbano existente. Como descrito em momentos anteriores deste trabalho, o CC possui um desenvolvimento global pouco consonante com os cânones urbanos actualmente tidos por correctos na arte do planeamento e ordenamento do território. Apresenta uma ocupação territorial urbana algo disforme, frequentemente em “mancha de óleo”, com uma forte expressão de construção de génese ilegal.

Por estas razões, os espaços públicos de lazer, mobilidade e acessibilidade vêm-se remetidos para segundo plano, originando uma forte escassez de espaços com aptidão para o bem público. Por outro lado, as áreas legais e resultantes de peças de planeamento e ordenamento territorial, com o decorrer da sua execução e do tempo, viram-se adulteradas na sua génese, fazendo com que eclodissem malhas urbanas descontinuadas e asfíxiadas por uma crescente massificação e alteração do uso do solo e das edificações existentes, sem o correspondente acompanhamento das infra-estruturas (em concreto de mobilidade), assentes frequentemente numa política fomentadora de sucessivos loteamentos ‘rematados’ (muitas das vezes) em impasses viários.

Desta (dis)forma resultou a superlotação das vias existentes, grandes dificuldades em produzir novas vias de comunicação, a incapacidade de uma eficiente gestão de todo o sistema (face à ausência de solos para gerar alternativas e/ou aos elevados custos financeiros associados a potenciais expropriações e demolições) e, a ausência de áreas para criar interfaces modais com possíveis estacionamentos de apoio.

Associado a estas questões, constata-se que a actual rede de TP rodoviário, fruto da sua especificidade, acaba por obter um maior tempo de deslocação que o TI (que abundantemente opta por circuitos parasitas nas malhas urbanas envolvente), levando a que haja um efeito desincentivador na utilização do primeiro (CMC, 2010a).

Face a estas evidências e com base nas análises efectuadas em Capítulo específico anterior, dos modos de transporte observados aquele que melhor desempenho apresentará para o caso de estudo, será o que se desenvolve em sítio próprio (razão pela qual foi apresentado nos seus múltiplos modos e sistemas – Subsecções 2.5.3 e 2.5.7). Hoje, sendo este potencialmente conflituante com a malha urbana por falta de espaço é no entanto aquele que merecerá a atenção, enquanto parte da solução. Esta opção, como melhor se explicará, reveste-se dum conjunto de variáveis onde a opção financeira possui um peso significativo no balanço de benefícios e encargos.

Por fim e numa perspectiva mais lata e de complementaridade com as preocupações da optimização de um serviço de TP – eficiente e globalizante na convergência de todos os seus modos –, é recomendável que, para além dos estudos já em curso (como o ETAC) e da propostas adiante apresentada, se desenvolva um Plano de Acção para a Mobilidade Urbana de todo o concelho, assim como a diversas escalas de trabalho, se desenvolvam ainda Planos de Mobilidade Empresarial e Planos

de Mobilidade Escolar em estrita articulação com o TP. Por fim e na continuidade da complementaridade das acções com o fim último da optimização do TP, aponta-se para a edificação do Centro de Cidadania Rodoviária de Cascais<sup>33</sup>.

#### **4.2.5 – A REGENERAÇÃO URBANA NA CIDADE EXISTENTE**

Independentemente das características específicas do território a ser intervencionado, foi já demonstrado que “a competitividade dos territórios não depende apenas do padrão de vantagens comparativas, mas também e fundamentalmente da dinâmica do tecido produtivo local” (Costa, 2001). Doutra forma apresentada, “as comunidades precisam tanto de ímanes como de cola. Têm de atrair um fluxo de recursos externos – pessoas e empresas qualificadas – e, ao mesmo tempo, precisam de criar meios de coesão social que definam objectivos comuns, criem planos integrados e identifiquem estratégias que beneficiem toda a comunidade” (Kanter, 1996).

Pelas razões aduzidas nos pontos anteriores, ao número muito significativo de população a residir em zonas urbanas menos qualificadas, quer ao nível da habitação (e outros usos) quer ao nível infra-estrutural, de equipamentos<sup>34</sup>, vias para mobilidade e acessibilidade seguras, espaço público e, ainda, aos padrões de exigência da população, a regeneração urbana é um dos principais vectores para a possibilidade de implementação de elevados níveis de mobilidade e acessibilidade, conforto, segurança e qualificação urbana. É perante o cenário global do território existente (no âmbito geográfico da proposta) que se proporá, ao nível da natureza da intervenção, uma regeneração urbana global – física, social e económica –, elevando-se a proposta à figura de revitalização urbana (vide Subsecção 2.3.3).

A Sul da A5 existindo maior qualidade no desenho urbano, já as densidades e os índices de implantação conduzem a que o encontro de espaços canais para uma franca mobilidade possua um grau de dificuldade acrescido. Por outro lado, a Norte, embora existam alguns espaços desocupados, a

---

<sup>33</sup> O Projecto Base do Centro Municipal de Cidadania Rodoviária de Cascais (desenvolvido na CMC/DPE/DPIE) foi aprovado em Reunião de Câmara pública de 20/06/2005.

Trata-se da construção de um espaço, dedicado no seu todo à cidadania rodoviária, destinado aos cidadãos do Concelho, em especial aos mais novos, idosos e portadores de incapacidades de diversas naturezas, proporcionando-lhes os conhecimentos necessários a uma adequada integração na circulação viária, quer como peões, passageiros ou condutores, numa altura em que é dado o merecido ênfase a questões que se prendem com a Sinistralidade Rodoviária (factor importante, conforme descrito ao longo da Subsecção 3.5.3).

O Centro poderá, ainda, patrocinar iniciativas que promovam a divulgação das vantagens do andar a pé, das estratégias de deslocações seguras entre a casa e a escola (à semelhança do projecto “Pedibus”, já existente em Lisboa), assim como motivar as deslocações de bicicleta através de acções de sensibilização para as mais-valias daquelas, incluindo as de saúde. Uma outra actividade potencial será a divulgação das técnicas da eco-condução e, da Conta Pública (do ETAC), como forma de sensibilização para os ganhos associados às deslocações em TP e em modos suaves, contrariamente ao TI.

Na senda do equipamento acima descrito, Município de Cascais foi o 2º. (em Portugal) a aderir à Carta Europeia de Segurança Rodoviária.

<sup>34</sup> Conforme a Carta dos Equipamentos e Serviços Sociais e a Carta de Desporto, realizadas sob a coordenação da CMC/DPE/DPIE e aprovadas em Assembleia Municipal de 01/02/2010 e 24/06/2010, respectivamente.

qualidade urbana é menor, com áreas urbanas irregulares, frequentemente com elevadas taxas de ausência de espaços públicos, densidades baixas e ocupações extensas, sem que possuam locais de referência ou indutores de centralidades (conforme analisado nas Secções 3.4 e 3.9).

Perante este cenário, é correcto afirmar que a zona Norte do concelho é aquela que mais necessitará de uma intervenção estrutural, no sentido de libertar espaço, aumentar a qualidade do desenho urbano e das construções e proporcionar um desenvolvimento assente na compacidade. Já a Sul, a proposta assentará estruturalmente na gestão do tráfego rodoviário, no sentido do encontro de vias exclusivas ao TP.

Porém, há que considerar o impacto social de tais medidas face à génese da motivação da edificação (das habitações em particular), às exigências e padrões de vida das populações e ao grau de instrução das mesmas. Destes factos ressaltam, a cultura enraizada do sentido e vontade da posse de habitação própria (de preferência em construção de tipologia unifamiliar), a existência de logradouro no lote habitacional, a manutenção do TI como factor de promoção social, o ambiente de bairro entretanto gerado, etc.

Em reforço desta questão e da «motivação da construção», será de todo interessante observar o que as fontes (algumas) da época transmitem enquanto sentimento de suporte de todo o fenómeno da construção ilegal. Para tal, tome-se, como exemplo, um desses casos: “«Perfil sociológico do clandestino». É sabido que a lógica que conduz ao processo de decisão e construção de um clandestino se inicia muito antes do acto de compra do lote. Vai-se estabelecendo através de um sistema de necessidades, predisposições e valores que influem no comportamento e que têm origem na interiorização de uma realidade social complexa e sempre em mudança onde, ao longo de todo o ciclo de vida, as conjunturas marcantes nos surgem modeladas por três mediações fundamentais – a família, o trabalho e a mobilidade espacial na sua dupla componente geográfica e habitacional. [...] Com dimensões dessa matriz são de considerar ainda a valorização de um modelo de *habitat*, que é frequentemente associada à da (sua) propriedade, as quais se reforçam com um forte sentido de família que, em regra, um cônjuge de origem rural globalmente acentua. [...] A origem social, profundamente marcada pelas duras condições de existência durante a infância e a juventude, a ausência de capital económico e a posse de um reduzido capital cultural, entrecruzam-se com outros factores condicionantes de ascensão e integração social e urbana numa totalidade e condições objectivas e de significações que predis põem para o clandestino” (Guerra, 1989: 102 a 104).

Contudo, haverá que contar com a precariedade de muitas das construções e/ou da própria desqualificação da paisagem urbana, factos que associados às acções propostas de requalificação poderão ser factores incentivadores e indutores do processo. São hoje existentes variadas petições da população junto das autarquias (Câmara Municipal e Juntas de Freguesia) para que aquelas atendam ao melhoramento dos arruamentos, quer ao nível rodoviário quer ao pedonal, nos perfis (hoje frequentemente exíguos), no estado de conservação, nas questões de segurança, iluminação pública, drenagem pluvial, na disciplina do estacionamento anárquico e ilegal, bem como na geração de

espaços verdes, plantação de árvores de arruamento e reabilitação de margens de ribeiras. Estas acções encontram-se associadas quer a iniciativas singulares e/ou colectivas, quer a actos públicos como sejam em Reunião de câmara ou nas sessões do Orçamento Participativo.

Destas razões e tomando por referência o raciocínio de Chaves: “países onde o território das cidades se propagou sem directriz, sem consequência finita e onde as cidades de vocação latina se deixaram contaminar pelo cancro da propriedade privada. Onde cada parcela de espaço se entende como isso mesmo e sem contribuição devolvida ao organismo que a alimenta prospera, situacionista, num autismo apodrecido de ruína ou na pujança do edificado que já nada deve à morfologia urbana e desenho da cidade” (Chaves, 2010: 94); certo é que em locais onde a segurança do espaço público é diminuta ou inexistente, a paisagem urbana é desqualificada, a inexistência de pontos de referência é uma realidade, as populações são conduzidas a manterem-se na propriedade privada desprezando/ignorando o espaço público (pela ausência daquele ou por aquele ser repulsivo), é expectável que o tempo que medeia entre a constatação da precariedade da realidade à decisão de rejeitar o espaço público entretanto indigno à condição humana, seja um ‘infinitésimo’. Aquando das deslocações, de casa aos locais de destino, só há uma alternativa: o TI. Os bairros viram dormitórios, as vivências sociais ocorrem fora dos locais de residência, transferindo-se para centros comerciais, ou pontualmente em estabelecimentos de restauração (cafés ou afins) ou colectividades cuja qualidade arquitectónica, salubridade e inserção urbana por vezes não é a mais favorável.

Por todas estas razões, a construção do novo espaço público e de um modo de TP que satisfaça as necessidades da população somente poderá ocorrer com a participação da população, levando-a a encarar a possibilidade de vir a auferir um leque de vantagens pela beneficiação do espaço público e da melhorada mobilidade – fazendo-os queridos dos utentes através da valorização ambiental, cénica e patrimonial –, conduzindo a que a população usufrua do prazer da vivência social e comunitária.

O espaço público terá que ser forçosamente, acolhedor, seguro, agradável, mobilado, confortável, democrático, franco e acessível a todos. Em primeira instância, será o garante da comunicação, da sociabilização, da mobilidade e da acessibilidade. Por tudo, deverá responder à heterogeneidade da população – económica e socialmente – e às características físicas, etárias, cognitivas, funcionais e culturais de cada cidadão, contribuindo para a negação das desigualdades e vulnerabilidades.

Remeter e proporcionar a estas novas áreas locais onde a população possa desfrutar de modos suaves de mobilidade e um TP fiável, seguro, cómodo e acessível a todos, é uma aposta que as autoridades deverão considerar. Esta previsão está ancorada ao inquérito feito à população no âmbito do ETAC, aquando das questões ligadas à predisposição para o uso dos modos suaves (em particular o ciclável). Neste contexto, a rede pedonal e a ciclável deverão ser seguras, cómodas e atractivas, acrescentando-se para a ciclável algumas características como a hierarquização, a coerência e a objectivação nos circuitos, devendo ainda fomentar-se o incremento do sistema de empréstimo e incentivar-se os operadores do TP a permitir a deslocação das bicicletas nos veículos.

Como complemento à ideia de estimular o uso do modo ciclável, será importante referir que aquele não deverá ficar dependente da existência de vias de utilização exclusiva. Neste sentido, apresentam-se no Quadro 4.33 três hipóteses estudadas para o concelho, no âmbito da ETAC.

Retomando um sentido mais abrangente, vê-se a oportunidade da regeneração dos tecidos urbanos como um meio e o momento para a implementação de medidas de sustentabilidade não só no espaço público como em todas as construções intervencionadas e, ainda, na promoção de programas e projectos municipais de implementação de estratégias globais, geradores de tecidos sustentáveis nas diversas áreas de actuação, na senda dos bons exemplos apresentados em Capítulos já discutidos. Visando um ambiente urbano sustentado nas suas múltiplas e intrincadas relações, ao urbanista deve pedir-se que responda ao novo espaço urbano como o local de “integração espacial e social e de reforço de coesão e da identidade sociais [...], não se ocupando apenas da organização dos territórios urbanos [como] também do seu funcionamento equilibrado e socialmente sustentável” (Fadigas, 2010:14), sendo aqui que o espaço público, como local de sociabilização, deverá ser imprescindível e determinante para a nova urbe.

Quadro 4.33 – Inserção Urbana das Vias Cicláveis.

Tipo de via	Características da via
Via banalizada (coexistência)	Percurso onde a circulação de bicicletas ocorre em convivência com o tráfego motorizado no espaço viário. É sempre unidireccional, seguindo o sentido da corrente de tráfego. Pelo Código da Estrada, a circulação em bicicleta é livre na generalidade das vias, excepto em auto-estradas e vias equiparadas.
Pista ciclável	Percurso realizado em espaço próprio e exclusivo para a utilização da bicicleta, sendo este parte integrante da faixa de rodagem. Não existe uma separação física entre os canais rodoviários e ciclável, sendo a diferenciação de espaços assegurada com sinalização horizontal, através de marcações no pavimento (não é segregado, mas também não é partilhado). É sempre unidireccional seguindo o sentido da corrente de tráfego e localiza-se habitualmente no lado direito da via rodoviária, encostado ao lancil ou ainda entre o espaço de estacionamento e a faixa de rodagem. (p.e., ao longo da Avenida da República, Cascais).
Via ciclável segregada	Percurso realizado em canal próprio, segregado de tráfego motorizado (existe uma separação física de espaço rodoviário). Pode ser uni ou bidireccional. Pode ser realizado paralelamente à rua (acompanhando o espaço pedonal) ou ter um traçado autónomo em relação à rede viária (caso das pistas cicláveis em áreas verdes). Quando implementado paralelamente às vias de circulação é colocado habitualmente à cota do passeio ou, menos frequentemente, a um nível intermédio entre o espaço rodoviário e o passeio. Pode permitir a coexistência de ciclistas, peões e outros modos não motorizados. (p.e., ciclo-pista Cascais-Guincho)

(Adaptado de CMC, 2010a: Projectos e Avaliação - Dossier 8, 37).

No encerramento desta Subsecção, realça-se que a gestão municipal de todo o processo deverá estar balizada pela realização de acções de planeamento e ordenamento do território sustentadas por IGT, no sentido de se compactar a urbe sem que se densifiquem despropositadamente os índices dos solos. Quer-se com isto dizer que, pela necessidade de procura de espaço livre não deverão ser inflacionados os parâmetros urbanísticos (em concreto a Superfície Bruta de Pavimento – SBP), mas sim e por um princípio de perequação e outros mecanismos compensatórios realocar todos os



compromissos outrora existentes, podendo admitir-se ajustes à potencial necessidade do equilíbrio financeiro de toda a operação, sendo certo que os eventuais acréscimos – traduzíveis em geração financeira – deverão ser impreterivelmente vocacionados à operação pública dirigida à sustentabilidade económica de toda a operação. Daqui admitir-se um eventual acréscimo de construção – estritamente sustentada na razão de necessários incentivos à realização da ‘nova urbe’ – desde que se mantenha todo o equilíbrio infra-estrutural.

#### **4.2.6 – ACÇÕES DE SENSIBILIZAÇÃO/INFORMAÇÃO À POPULAÇÃO**

O campo de acção da sensibilização e informação à população deverá ser igualmente uma conduta política das autoridades. Somente com uma consistente sensibilização e uma continuada informação de todo o planeamento do processo, dos projectos, das acções, dos impactes de todo o reordenamento do território, bem como da posterior implementação de TIC à mobilidade, se poderá potenciar o sucesso de todo o processo baseado na confiança de todos os agentes.

Concorre para esta preocupação o facto do(s) traçado(s) da carreira do TP percorrer(em) malhas urbanas díspares e servir(em) uma população heterogénea. Assim, todo um trabalho de sensibilização visando a aceitação e a integração social deverá decorrer com níveis de informação discriminados positivamente com o objectivo último da aceitação universal do modo, proporcionando elevados níveis de serviço público e coesão social. Pretende-se, deste modo, negar a realidade tipificada por Nabais, o qual advoga que “cada vez mais o [TP é] o transporte dos que não têm transporte e de franjas da população que não têm alternativas (idosos e de capacidade reduzida, estudantes ou pessoas de menores rendimentos)” (Nabais, 2005:23).

Por outro lado, torna-se muito importante incorporar no processo as razões evidenciadas para o uso do TI e as críticas apontadas ao TP (no inquérito à população), combatendo a imagem que o TI e o TP detêm nos fenómenos de promoção/segregação social e estatutária.

Em síntese, todas as fases do processo deverão ser publicitadas, discutidas e concertadas para que a posterior incorporação dos compromissos e respeito pelas soluções, quer ao nível dos responsáveis pela implementação das acções, quer pela população no facto de se rever naquelas, venham a ser cumpridos. Importa atender que na actual sociedade, todas estas dinâmicas obedecem a lógicas próprias que poderão seguir padrões que não sejam reguláveis pelas instituições. Por outras palavras, revela Innerarity (2010) que “os processos sociais não se deixam regular de uma maneira centralizada, e as instituições estatais encontram uma série de limites para regular os âmbitos funcionais, que se organizam de acordo com os seus próprios programas e objectivos”. Neste ponto em que o planeamento deverá ser mais do que uma atitude reguladora e disciplinadora da cidade nos moldes tradicionais, realça-se as mais-valias auferidas pelo *marketing* e pela competitividade que, sendo necessariamente áreas territoriais dinâmicas, deverão estar associadas ao planeamento

estratégico municipal o qual e segundo Rezende (2006:14) “não pode prescindir da participação activa da comunidade na sua elaboração, acompanhamento e permanente avaliação, uma vez que a população não é apenas o objecto das suas preocupações, mas, igualmente, o sujeito político da determinação de prioridades e preferências.”

Será neste âmbito que a participação de toda a população, agentes sociais e entidades deverá convergir esforços para que haja uma perspectiva e vontade comum; “Se a responsabilidade tem algum significado social, deverá abrigar no seu interior uma dimensão de futuro” (Innerarity, 2010:224). Para tal, será essencial que se trabalhe em diversas frentes, no respeito pelo compromisso social. Por exemplo, no que respeita à total abolição das barreiras físicas a coordenação de todas as políticas envolvidas e a constante monitorização e revisão do projecto serão necessárias e determinantes, com vista à sua plena adaptação.

Sugerem-se, assim, as seguintes frentes de trabalho:

- Políticas de igualdade;
- Políticas de inclusão social;
- Políticas de planeamento;
- Planos Municipais de Ordenamento do Território;
- Novas atitudes conceptuais em projectos de urbanismo;
- Planos de mobilidade e acessibilidade.

Esta postura em tudo se enquadra, ainda, no ponto 4.1 da comunicação da Comissão das Comunidades Europeias (COM(2009) 279 final) quando ao se referir especificamente às “pessoas com mobilidade reduzida [, afirma que aquelas] devem dispor de soluções de transporte confortáveis. É necessário construir, manter e modernizar a infra-estrutura com base no princípio da acessibilidade para todos. Um ambiente urbano mais seguro pode ocasionar um maior recurso aos transportes públicos, à bicicleta e à marcha, que não só atenuam o congestionamento e as emissões como teriam efeitos positivos na saúde e no bem-estar dos cidadãos” (CCE, 2009:10).

Outra importante perspectiva a considerar e merecedora de atenção na óptica da competitividade, é o facto do CC continuar a apresentar elevadas condições de qualidade de vida e desenvolvimento associadas a uma paisagem de grande valor cénico e ambiental, e deter uma forte e ímpar vocação turística no contexto da AML e nacional, de significativa expressão sócio-económica territorial.

Deste modo, a sensibilização/informação à população é crucial para a aceitação do processo pelo município (no seu todo). Este facto de extrema importância vai inclusivamente e em particular, ao encontro do programa do XVII Governo Constitucional quando aquele se refere ao Turismo como “uma área decisiva para o desenvolvimento sustentável a nível ambiental, económico e social”, tendo a Resolução de Conselho de Ministros nº. 53/2007, de 15 de Fevereiro, aprovado os objectivos e principais linhas de desenvolvimento do PENT – Plano Estratégico Nacional de Turismo.

Daquele Plano, realçam-se dois projectos de implementação, potenciadores do turismo de negócios, de saúde, de desporto, cultural e de «sol e praia» – todas estas valências existentes no turismo de Cascais:

- i) Intervenção em Zonas Turísticas de Interesse (urbanismo, ambiente e paisagem); e,
- ii) Acessibilidade aérea. Pelas razões óbvias do contexto do CC, na já longa e continuada oferta turística e pelo facto de possuir um Aeródromo com valência internacional, o qual viu reforçada a sua importância metropolitana na proposta de Alteração do PROT-AML, de 2011.

Atenda-se assim ao que é referido por Lopes acerca do actual turismo e com particular interesse para o presente trabalho: “A emergência da «sociedade mosaico» e do *mosaic living*, definida como a fragmentação e a diferenciação da vida familiar e da maior parte das instituições que integram o funcionamento tradicional da sociedade, faz com que deixe de existir uma cultura dominante e maioritária para passar a existir uma coexistência de vários «mosaicos» culturais e de estilos de vida. [...] O «novo turista» resulta assim da «sociedade mosaico», e constitui um multi indivíduo» mais informado, mais exigente, mais sofisticado, domina a Internet e as tecnologias de informação e comunicação, com uma maior disponibilidade financeira, valoriza a individualidade, a oferta da diversidade e da autenticidade bem como de experiências únicas/personalizadas, enfim, não consome o que lhe oferecem, procura incessantemente o que quer, e aquilo que quer tem de ser único e autêntico” (Lopes, 2010:89). Evolui ainda no raciocínio, afirmando que o «Triângulo Estratégico do Turismo» (ou 3T’s) assenta nas tecnologias, no novo turista e nos transportes.

É também neste ponto que o CC deverá diferenciar-se: ser único e autêntico. Deve para tal possuir uma estratégia clara e firme para a cidade (*lato sensu*) para o cumprimento dos seus objectivos territoriais. Em tudo de acordo com o firmado na Subsecção 4.2.2.

Ora, estimando-se que em 2025 o turismo se reparta, fundamentalmente, pelos segmentos Seniores e *Dinks* com valores na ordem dos 35% e 27%, respectivamente (Lopes, 2010:88 e 90), a preparação do território para granjear e acolher esta procura impõem-se com a inevitável participação activa de todos os agentes sociais e da população de um modo geral na assumpção deste sector de actividade como um dos principais vectores da sustentabilidade e competitividade do concelho. Mais uma vez se realça aqui, aquilo que poderá/deverá ser a atitude pró-activa do Poder Local junto das populações, em acções de sensibilização e informação.

A confirmar esta ideia estão as afirmações recentes do presidente da Confederação do Turismo Português (expressas a 12 de Janeiro de 2011 no Estoril, no decurso da Cimeira do Turismo Português), quando refere: “neste momento é urgente encontrar projectos transversais que mobilizem grandes quantidades de pessoas. [...] Projectar e organizar a Grande Lisboa, incluindo Cascais, Oeiras, e articulando Sintra, de forma a torná-la pólo de crescimento, de criação de riqueza e de bem-estar social, [nomeadamente] alinhar meios de transporte, [...] planos de urbanização [...] e outros que tornem Lisboa mais atractiva que as cidades menos concorrentes como centro de negócios

internacionais. [...] Queremos competir com as principais cidades europeias, queremos passar da actual posição de 16ª cidade de negócios europeia para 10ª em 7 anos”. Quanto à qualidade urbanística do território, é ainda referido pela organização da Cimeira que “o conhecimento das formas, das dinâmicas e das potencialidades do espaço urbano afigura-se essencial para o desenvolvimento apropriado de ligação entre a cidade e o visitante [... dos], residentes e turistas” (Cascais, 2011:24 e 25), facto de extrema importância para o que se tem vindo a apresentar e a defender.

Retendo a ideia de que o espaço urbano é a ligação entre a cidade e o visitante, o forte promotor de sensações e emoções, comunicabilidade, sociabilização, identidade e, impulsionador do lugar, promove-se aqui a expressão de Motta (2001:127): “A cidade é um produto imaterial e intangível, cujo resíduo, após o uso, é uma experiência vivencial.”

#### **4.2.7 – NOVAS ÁREAS DE EXPANSÃO URBANA**

Para as novas áreas de expansão urbana, o planeamento e o ordenamento do território deverão ser determinantes no alicerçar dos processos urbanísticos conducentes à constituição de um novo paradigma de mobilidade. Com isto, pretende-se que o novo desenvolvimento urbano e o plano de financiamento das intervenções contemplem e incentivem novos/reformulados modos de mobilidade. Assim, as novas intervenções urbanas ao invés de serem somente confrontadas com imposições ao nível dos perfis dos arruamentos rodoviários e estacionamento (mínimos no interior do lote privado e na via pública, conforme o PDM-Cascais e o RUEM ambos já pronunciados sobre a matéria na Sub-subsecção 3.5.4.3) para toda a dotação populacional dos vários usos do solo – seja residente, emprego, serviços ou outros –, deverão ser obrigadas a infra-estruturar o solo urbano com outras valências de modos de transporte que não, exclusivamente, as do TI. Aqui residirá uma das fontes de financiamento do TP, mais precisamente na constituição da infra-estrutura.

Concorre com esta preocupação o facto de os projectos serem analisados em si mesmos – no interior dos perímetros das áreas de intervenção –, quando, por vezes, os impactes oriundos das cargas que geram no território vêm a traduzir-se a alguma distância física do local da intervenção, sem que tal seja percepcionável na instrução e análise dos processos<sup>35</sup>.

Para outras soluções de mobilidade que não o TI, deverá a Câmara Municipal apresentar o sistema de mobilidade que prevê impor no território e consagrá-lo em PMOT, salvaguardando e

---

<sup>35</sup> No sentido de se obviar a estas situações, pretende-se que o ETAC proporcione respostas sectoriais e globais em todos os modos de transporte e concorrentes no tempo. Assim, em tempo real, consegue-se diagnosticar todo o impacto das intervenções na rede rodoviária do concelho, levando a que se possa imputar ao urbanizador a responsabilidade de solucionar os ónus por si criados, enquanto obras de infra-estruturas necessárias à viabilização do seu empreendimento.

O ETAC irá, igualmente, entrar em linha de conta com os novos modos de transporte e a respectiva repartição modal, para que se averigue da real necessidade do dimensionamento da rede rodoviária, pela fixação, em paralelo, de parâmetros de utilização do TP (em serviço e previsionais).

promovendo que a viabilização das novas intervenções urbanísticas assuma diversos modos de mobilidade para o universo das deslocações previsíveis.

Também este princípio estratégico deverá ser levado ao nível perequativo de benefícios e encargos, para que cada intervenção seja proporcionalmente responsabilizada na constituição do novo sistema de mobilidade. Questões se levantarão quanto à capacidade pragmática e imediata (ao momento das obras de infra-estruturas) de se efectuarem troços/investimentos de infra-estrutura que não se encontrem dentro da área de intervenção e cuja propriedade não pertencerá ao promotor. A solução para tais questões poderá e deverá passar pela constituição de um Regulamento Municipal que constitua um Fundo que garantirá a execução das obras de implementação infra-estrutural pela Câmara Municipal ou por quem aquela delegue tal responsabilidade. A opção do recurso ao Fundo, somente deverá ser aplicada quando não for possível a execução das obras de urbanização dos solos, mesmo que aquelas extravasem o perímetro das áreas de intervenção, em tudo idêntico ao actual regime geral.

### **4.3 – BREVE ENQUADRAMENTO DO FINANCIAMENTO DAS OPERAÇÕES**

Independentemente do modelo teórico adiante proposto ter por base um método de avaliação da paisagem urbana cuja unidade é financeira (€), a presente Secção circunscreve-se ao enquadramento de hipóteses económico-financeiras de suporte às operações de execução e manutenção/exploração do sistema de TP, assim como apresentar cenários de financiamento para a regeneração urbana (na componente do imobiliário), sem que se efectue uma detalhada segregação entre os diversos agentes sociais directa e indirectamente associados a todo o processo. Isto já que o objectivo do estudo não se encontra centrado na viabilidade económico-financeira de toda a operação e a repartição de custos mas sim na defesa/comprovação – quantitativa – da qualidade urbana e da mobilidade, prestada por determinado sistema de TP (articulado a uma nova mobilidade global) associado ao desenvolvimento urbano face a outros pré-existentes. Contudo e sempre que possíveis e oportunas serão apresentadas previsões de encargos das soluções apontadas (estimativas), nomeadamente para justificar a opção do TPSP, após encontrada a tecnologia que melhor satisfaz, bem como estratégias orçamentais para a regeneração urbana.

Neste contexto e resumindo aquilo que foi sendo discutido ao longo dos Capítulos antecedentes, bem como o que adiante se apresentará na previsibilidade de financiamento e gestão das operações (regeneração urbana e novo modo de TP), podem-se elencar os seguintes vectores sejam as fontes públicas ou privadas e, as estratégias directas ou indirectas na cativação/gestão das verbas:

- Financiamento privado / contratualização;
- Financiamento de parcerias público/privadas;
- Financiamento público do Poder Central, do Poder Local ou de Projectos enquadrados em apoios comunitários;

- Financiamento internacional (tipo BEI);
- Receitas advindas dos impostos (em sentido lato), imposto sobre combustíveis, imposto automóvel e IMI, sendo para tal necessário proceder à adaptação legislativa;
- Articulação supra-municipal em gestões integradas de TP, na prossecução de minimizar custos de construção/exploração e promover maiores benefícios para o utente, conduzindo à captação da procura;
- Clarividência das OSP, direitos exclusivos e parâmetros de remuneração, afectos aos operadores, bem como o cumprimento de medidas não discriminatórias entre aqueles. Tudo em prol de um melhor serviço público e legibilidade das contas;
- Perspectiva integrada da mobilidade, como conceito integrado da intermodalidade, assente em PDU;
- Eficiência energética do sistema de TP (ao nível infra-estrutural e do material circulante);
- Sistemas de exploração diversificados promotores de plenos níveis de satisfação, diferenciando a oferta em face das áreas e horários;
- Desenvolvimento das TIC na presunção da cativação de utentes pela qualidade do serviço oferecido aos diferentes segmentos de mercado;
- Bilhética (receita e sistema universalizado aos diferentes TP da cidade);
- Portagens urbanas;
- Estacionamento tarifado;
- Créditos à mobilidade;
- Adaptação legislativa à compensação financeira do TP por via do urbanismo (p.e., conforme apresentado na Secção 2.9 – caso de Espanha / Barcelona);
- Constituição de Fundos de gestão municipal para gestão perequativa de benefícios e encargos em operações urbanísticas;
- Selecção de sistemas de TP mais sustentáveis na relação custo-benefício, como seja a opção do TPSP rodoviário (em detrimento do ferroviário) no contexto estudado, dados os custos associados se verificarem muito menores;
- Dentro da opção TPSP rodoviária, o sistema que ainda melhor responda à relação custo-benefício;
- Mais-valias geradas nas operações imobiliárias;
- Taxas urbanísticas;
- Derrama;
- Benefícios da reciclagem de materiais de demolição, enquadrados no processo de regeneração urbana;
- Contratualização municipal de parte do imobiliário;
- Arrendamento de solos municipais para fins específicos;

- Prestação de serviços associados à mobilidade (p.e., o *Mob Carsharing*, entre outros), tendo por objectivo a integração modal e a geração de receitas;
- Disponibilização de verbas para o TP, hoje afectas a despesas de construção/manutenção de infra-estruturas rodoviárias concebidas fundamentalmente para satisfação do uso do TI;
- Outros.

## **4.4 – CONCEPÇÃO DO MODELO TEÓRICO**

Será nesta Secção que se compilará as principais reflexões e concepções dos diversos níveis actuates no ambiente humano, biofísico, económico, político e construtivo do meio urbano, que servirão de base à constituição do arquétipo teórico de implementação de uma mobilidade e acessibilidade universal, com predomínio do TP enquanto modo motorizado, em aglomerados urbanos existentes. Para se atingir tal fim e como o objectivo da presente tese preconiza, apresenta-se o modelo teórico de transformação territorial da cidade, tendo como vector estruturante a mobilidade através da constituição de um novo paradigma de oferta de espaço público e de TP.

### **4.4.1 – PRINCIPAIS REFLEXÕES E COMPONENTES DO MODELO TEÓRICO**

As principais ideias veiculadas ao longo do trabalho que têm incidência directa na construção da concepção da cidade poder-se-ão sintetizar e elencar no modo abaixo descrito. Nove temas estruturais, aqueles que potenciarão o diagnóstico e a avaliação da realidade existente e que, em acto subsequente, estarão na génese da citada concepção da cidade. São ideias estruturantes que balizarão o desenvolvimento urbano e o respectivo sistema de mobilidade, potenciadoras da (re)avaliação do valor da paisagem que se pretende reflectora do sucesso da propositura.

Aquelas ideias estão pragmatizadas, de forma a potenciar a legibilidade, nos seguintes temas:

- 1) Modos de transporte;
- 2) Mobilidade e acessibilidade;
- 3) Espaço público e território;
- 4) Político, jurídico, ética;
- 5) Social;
- 6) Economia e finanças;
- 7) Ambiente e energia;
- 8) Tecnologia; e,
- 9) «Relações conexas».

Sistematizando as ideias pelos temas enunciados, apresentam-se nos Quadros 3.34 a 3.42 organizativos de todo o processo até aqui conduzido e no qual se encontra cada uma das questões

relevantes entretanto discutidas, para que depois se introduzam os novos campos de análise que permitirão constituir, cumulativamente com os temas anteriores, o modelo teórico.

Será este modelo teórico que será usado no próximo Capítulo, aplicado ao caso de estudo.

Quadro 4.34 – Tema 1 - Modos de Transporte.

TP	TI
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Serviço público (um bem de natureza imaterial);</li> <li>- Qualidade da infra-estrutura e do material circulante (disponibilidade, acesso, informação, tempo, apoio ao cliente, conforto, segurança, ambiente);</li> <li>- Qualificação e desempenho dos colaboradores dos operadores;</li> <li>- Sistemas de comunicação com o utente;</li> <li>- Investimento na exploração/operacionalidade;</li> <li>- Horários na perspectiva da necessidade do utente;</li> <li>- Eficiência na resposta ao utente;</li> <li>- Complementaridade entre os vários sistemas e para com ou outros modos de deslocação;</li> <li>- Sistema de bilhética e tarifários;</li> <li>- TPSP;</li> <li>- O TP no plano sócio-ecológico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Insustentabilidade do sistema de transportes suportado predominantemente pelo TI;</li> <li>- Forte responsabilidade na degradação da qualidade de vida e bem-estar cidadãos;</li> <li>- Problemas de saúde pública;</li> <li>- Congestionamento – elevados consumos financeiros, perda económica e de competitividade territorial.</li> </ul>

Quadro 4.35 – Tema 2 - Mobilidade e Acessibilidade.

Mobilidade e Acessibilidade
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Igualdade de oportunidades;</li> <li>- Factor de integração local e global;</li> <li>- Educação, investigação, regulamentação;</li> <li>- Resolução do trinómio (Social; Económico; Ambiental);</li> <li>- Avaliação da rede pelo utente (acesso, económica, conforto, segurança, autonomia pessoal, velocidade);</li> <li>- Fomento dos modos suaves;</li> <li>- Mobilidade integrada;</li> <li>- Parques de estacionamento;</li> <li>- Interfaces modais;</li> <li>- Planos de mobilidade e acessibilidade;</li> <li>- Planos de deslocações urbanas;</li> <li>- Aeródromo Municipal;</li> <li>- Tipificação em PMOT da mobilidade concelhia e sua relação com a extra-concelhia;</li> <li>- Partilha de TI;</li> <li>- Incentivos ao nível do TP e dos modos suaves;</li> <li>- Segurança rodoviária;</li> <li>- Indicadores de mobilidade;</li> <li>- Competitividade na perspectiva da mobilidade.</li> </ul>



Quadro 4.36 – Tema 3 - Espaço Público e Território.

<b>Espaço Público</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Local de sociabilização;</li> <li>- Igualdade social;</li> <li>- Qualidade urbana;</li> <li>- Rede de comunicabilidade pública de forte expressão;</li> <li>- Um bem público;</li> <li>- Funcionalidade das áreas;</li> <li>- Componente urbana de elevada relevância na acessibilidade;</li> <li>- Identidade de cidade;</li> <li>- Política de estacionamento.</li> </ul>
<b>Território</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Planeamento;</li> <li>- Ordenamento do território;</li> <li>- Estratégia competitiva;</li> <li>- Desenvolvimento territorial estrategicamente único e diferente;</li> <li>- Consciência e definição do posicionamento geoestratégico às diferentes escalas;</li> <li>- Definição clara da vantagem competitiva e como mantê-la;</li> <li>- Locais com franca mobilidade e acessibilidade possuem grande competitividade;</li> <li>- Locais cuja acessibilidade cresça são potencialmente aglutinadores de deslocações;</li> <li>- Locais de grande acessibilidade adquirem grande valorização económica;</li> <li>- Locais com franca mobilidade e acessibilidade possuem grande atractividade;</li> <li>- Introdução de medidas desincentivadoras de TI;</li> <li>- Desenvolvimento urbano compacto;</li> <li>- Desenvolvimento urbano forte e coerente;</li> <li>- Regeneração urbana;</li> <li>- Resiliência urbana;</li> <li>- Visão «Neo-moderna»;</li> <li>- Génese dos tecidos urbanos existentes;</li> <li>- Áreas urbanas de génese ilegal;</li> <li>- Desenho urbano;</li> <li>- Compacidade e densidade;</li> <li>- Monitorização;</li> <li>- Ocupação urbana;</li> <li>- Princípios estratégicos de sustentabilidade para o desenvolvimento urbano;</li> <li>- Estratégias de desenvolvimento sustentável para o desenvolvimento urbano;</li> <li>- Factores de sustentabilidade para o desenvolvimento urbano.</li> </ul>

Quadro 4.37 – Tema 4 - Político, Jurídico, Ética.

<b>Político</b>	<b>Jurídico</b>	<b>Ética</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Credibilidade e confiança nos autarcas;</li> <li>- Gestão e decisão partilhada;</li> <li>- Transparência governativa;</li> <li>- Promoção do planeamento e ordenamento territorial;</li> <li>- Monitorização territorial;</li> <li>- ETAC;</li> <li>- Factor impulsionador de flexibilidade inclusiva;</li> <li>- Gestão com diversidade;</li> <li>- Dinâmica social e competitividade territorial;</li> <li>- Acções programadas financeiramente e cumprimento de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Limitação do TI em meio urbano (definição em IGT);</li> <li>- Impostos e taxas;</li> <li>- Ordenamento territorial e licenciamento;</li> <li>- Princípios de perequação de benefícios e encargos e outros mecanismos compensatórios no O.T.;</li> <li>- A Comunidade Europeia em matéria de mobilidade e transportes;</li> <li>- O sistema de transportes em Portugal;</li> <li>- Concessão do TP.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Respeito pelas gerações vindouras, sustentado na consideração das relações inter-generacionais;</li> <li>- Respeito e preservação da biodiversidade;</li> <li>- Princípio da sustentabilidade;</li> <li>- Princípio da solidariedade inter-generacional;</li> <li>- Princípio da precaução;</li> <li>- Noção de responsabilidade para com o futuro;</li> <li>- A comunidade internacional na sensibilidade para com a qualidade do espaço urbano;</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- cronograma de trabalhos;</li> <li>- Escalonamento temporal e social de trabalhos;</li> <li>- Políticas de igualdade, de inclusão social;</li> <li>- Promoção das potencialidades humanas da população;</li> <li>- Transparência na gestão;</li> <li>- Política de transportes numa visão intra e extra-concelhia;</li> <li>- Junta Metropolitana de Transportes;</li> <li>- Entendimento nas soluções entre o Poder Central e Local.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Concertação;</li> <li>- O Direito à Cidade;</li> <li>- A Justiça Espacial.</li> </ul>
--	--	--

Quadro 4.38 – Tema 5 - Social.

Social	Participação Cívica
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Equidade social;</li> <li>- Cultura;</li> <li>- Tradição;</li> <li>- <i>Status</i> social;</li> <li>- Sociologia urbana;</li> <li>- Crescimento da qualidade de vida motivado pela capacidade de mobilidade;</li> <li>- Forte impacto negativo originado pela sinistralidade;</li> <li>- Demografia e classes etárias;</li> <li>- Emprego;</li> <li>- A mobilidade como factor de inclusão social</li> <li>- A pobreza e a limitação à mobilidade;</li> <li>- Desigualdade de oportunidades.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Participação dos diferentes agentes sociais;</li> <li>- Estratégias de participação;</li> <li>- Sensibilização e informação à população;</li> <li>- Participação e co-responsabilidade na decisão;</li> <li>- Acompanhamento na monitorização;</li> <li>- Análise crítica dos agentes da tutela.</li> </ul>

Quadro 4.39 – Tema 6 - Economia e Finanças.

Economia	Finanças
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preservação a longo prazo da relação entre o desenvolvimento económico e o ambiente;</li> <li>- Cadeias de valor na correlação com a mobilidade;</li> <li>- PIB;</li> <li>- Dependências macro-económicas de sectores de actividade (p.e. energético e TI);</li> <li>- Custo das externalidades da mobilidade;</li> <li>- Competitividade, atractividade, criatividade territorial;</li> <li>- Princípio da economia;</li> <li>- Custo do solo face à sua acessibilidade;</li> <li>- Capacidade de mobilidade;</li> <li>- Capacidade de investimento público e privado;</li> <li>- Emprego;</li> <li>- Turismo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Balanço financeiro da gestão de sistemas;</li> <li>- Conta Pública da mobilidade;</li> <li>- Impostos e taxas;</li> <li>- Financiamento público, privado e parcerias;</li> <li>- Apoios estruturais internacionais;</li> <li>- Eficiência energética;</li> <li>- Portagens urbanas e créditos à mobilidade;</li> <li>- Estacionamento tarifado;</li> <li>- Contratualização urbanística e mais-valias geradas;</li> <li>- Constituição de fundos e perequação;</li> <li>- Arrendamento;</li> <li>- Custos de suporte à manutenção de infra-estruturas;</li> <li>- Valor da paisagem.</li> </ul>

Quadro 4.40 – Tema 7 - Ambiente e Energia.

Ambiente	Energia
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Salvaguarda dos ecossistemas;</li> <li>- Valores naturais;</li> <li>- Preservação do ambiente urbano;</li> <li>- Alterações climáticas;</li> <li>- Ruído;</li> <li>- Poluição atmosférica;</li> <li>- Processos de planeamento;</li> <li>- Noção de durabilidade;</li> <li>- Saúde pública;</li> <li>- Matriz energética da mobilidade;</li> <li>- Diagnóstico de sustentabilidade.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Combustíveis fósseis;</li> <li>- Electricidade;</li> <li>- Biocombustíveis;</li> <li>- Relação com a tecnologia das motorizações e aerodinâmica.</li> </ul>

Quadro 4.41 – Tema 8 - Tecnologia.

Tecnologia
<ul style="list-style-type: none"> <li>- TIC;</li> <li>- Motorizações;</li> <li>- Aerodinâmica;</li> <li>- Computorização de elementos de navegação e gestão de mobilidade;</li> <li>- Via;</li> <li>- Relação com o território e desenho urbano;</li> <li>- Relação com a energia.</li> </ul>

Quadro 4.42 – Tema 9 - «Relações Conexas».

«Relações conexas» / Trinómios
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trinómio (O.T.; investimento em TP; desincentivadores de TI);</li> <li>- Trinómio (energia; ambiente, transportes);</li> <li>- Trinómio da energia da cidade (equidade, eficiência, sustentabilidade);</li> <li>- Desenvolvimento urbano sustentável apoiado na relação (urbanismo; ambiente; transportes; social);</li> <li>- Trinómio (Social; Economia; Ambiente).</li> </ul>

Volvida a sistematização do analisado até ao momento, seguir-se-á à apresentação dos novos campos que patrocinarão o complemento do modelo teórico.

Nestes termos, serão introduzidos dados que servirão de componentes de avaliação das soluções defendidas quer no âmbito do O.T. e seu respectivo planeamento, quer no da mobilidade, com particular enfoque no TP. Porém, no próximo Capítulo melhor se pormenorizarão algumas destas componentes, na medida em que com a aplicação do modelo teórico a uma área territorial concisa e real, tornará mais precisa e pragmática a discussão e apresentação da constituição e validade do modelo.

Havendo o objectivo de se encontrar a melhor mobilidade e acessibilidade na cidade, deverá o modelo estar capacitado para aferir as propostas do desenvolvimento urbano e do sistema de mobilidade, com particular interesse no TP.

A aferição suscitada deverá ser enquadrada em moldes que permitam uma fácil comparação entre várias hipóteses e, ser igualmente entendível por todos os interessados aquando das acções de decisão e gestão participada. Assim, e como já referido acerca da Conta Pública da mobilidade – desencadeada no âmbito do ETAC –, a transformação de todos os valores das diversas variáveis numa unidade única e facilmente mensurável é uma inquestionável mais-valia, que aqui igualmente se deverá preservar.

Dito isto, reafirma-se a determinação de caracterizar e avaliar a realidade urbana existente e a proposta sob uma só unidade: o euro.

Esta determinação é inclusivamente tão mais vincada quando observada a sua importância nas análises macro-económicas e financeiras alocadas aos investimentos públicos e/ou privados, quer de âmbito local, regional, nacional ou mesmo internacional.

Consequentemente irá ser defendido um método de valoração da paisagem urbana, suportado por dois componentes que compreenderão, cada um *per si*, um conjunto de variáveis. São eles o Valor Patrimonial Tributário e a Avaliação da Forma da Repartição Modal.

#### a) Valor Patrimonial Tributário (Vt)

Sendo o Vt um valor enquadrado no Código do Imposto Municipal sobre Imóveis (CIMI) é um dado cuja discussão acerca da sua integral e indiscutível correcção não colhe no presente âmbito, sendo deste modo tomado como um dado com total validade jurídica e como tal, passível de credibilidade e assumpção como descritor válido para o presente modelo.

Através deste, será então avaliado o potencial qualificador das várias intervenções que poderão compor uma proposta urbana, suportado por vários parâmetros que auxiliarão na avaliação da paisagem (artigo 38º do CIMI).

Enquanto nota elucidativa daquilo que levou a adoptar-se pelo CIMI (Decreto-Lei nº. 287/2003, de 12 de Novembro), observe-se o que é descrito logo no seu preâmbulo.

### **PREÂMBULO**

Há muito tempo que se formou na sociedade portuguesa um largo consenso acerca do carácter profundamente injusto do regime actual de tributação estática do património imobiliário. Esse consenso é extensivo à identificação das causas do problema, a saber, a profunda desactualização das matrizes prediais e a inadequação do sistema de avaliações prediais.

Embora o Código da Contribuição Autárquica tenha entrado em vigor em 1 de Janeiro de 1989, o sistema de avaliações vigente é ainda o do velho Código da Contribuição Predial e do Imposto Sobre a Indústria Agrícola, de 1963, que em grande parte manteve o sistema do Código da Contribuição Predial de 1913.

O sistema de avaliações até agora vigente foi criado para uma sociedade que já não existe, de economia rural e onde a riqueza imobiliária era predominantemente rústica. Por essa razão, o regime legal de avaliação da propriedade urbana é profundamente lacunar e desajustado da realidade actual.

A enorme valorização nominal dos imóveis, em especial dos prédios urbanos habitacionais, comerciais e terrenos para construção, por efeito de sucessivos processos inflacionistas e da aceleração do crescimento económico do País nos últimos 30 anos, minaram a estrutura e a coerência do actual sistema de tributação.

A combinação destes factores conduziu a distorções e iniquidades, incompatíveis com um sistema fiscal justo e moderno e, sobretudo, a uma situação de sobretributação dos prédios novos ao lado de uma desajustada subtributação dos prédios antigos.

Mantêm-se, no entanto, plenamente actuais as razões que, aquando da reforma de 1988-1989, levaram à criação de um imposto sobre o valor patrimonial dos imóveis, com a receita a reverter a favor dos municípios, baseado predominantemente no princípio do benefício.

Porém, a profundidade das alterações a introduzir é de tal ordem que se entendeu, em lugar da contribuição autárquica, criar o imposto municipal sobre imóveis (IMI), terminologia de resto mais adequada para designar a realidade tributária em causa, para além de que existem outros tributos que têm as autarquias como seus sujeitos activos.

subtributação dos prédios antigos.

Mantêm-se, no entanto, plenamente actuais as razões que, aquando da reforma de 1988-1989, levaram à criação de um imposto sobre o valor patrimonial dos imóveis, com a receita a reverter a favor dos municípios, baseado predominantemente no princípio do benefício.

Porém, a profundidade das alterações a introduzir é de tal ordem que se entendeu, em lugar da contribuição autárquica, criar o imposto municipal sobre imóveis (IMI), terminologia de resto mais adequada para designar a realidade tributária em causa, para além de que existem outros tributos que têm as autarquias como seus sujeitos activos.

[...]

Com este Código opera-se uma profunda reforma do sistema de avaliação da propriedade, em especial da propriedade urbana. Pela primeira vez em Portugal, o sistema fiscal passa a ser dotado de um quadro legal de avaliações totalmente assente em factores objectivos, de grande simplicidade e coerência interna, e sem espaço para a subjectividade e discricionariedade do avaliador.

É também um sistema simples e menos oneroso, que permitirá uma rapidez muito maior no procedimento de avaliação.

A concepção do novo sistema de avaliações beneficiou de um vasto acervo de informação, análises e estudos preparados desde há vários anos pelos serviços da Direcção-Geral dos Impostos, os quais foram actualizados e complementados segundo directrizes estabelecidas.

Foram acolhidas, no essencial, as recomendações do relatório da Comissão de Desenvolvimento da Reforma Fiscal, bem como os critérios do anteprojecto do Código de Avaliações elaborado em 1991, actualizados mais tarde no âmbito da Comissão da Reforma da Tributação do Património, considerando-se, nomeadamente, a relevância do custo médio de construção, da área bruta de construção e da área não edificada adjacente, preço por metro quadrado, incluindo o valor do terreno, localização, qualidade e conforto da construção, vetustez e características envolventes.

[...]

Estes factores são complementados com zonamentos municipais específicos, correspondentes a áreas uniformes de valorização imobiliária, com vista a impedir a aplicação de factores idênticos independentemente da localização de cada prédio e de cada município no território nacional.

Consagram-se, pois, no Código do Imposto Municipal sobre Imóveis (CIMI) os contornos precisos da realidade a tributar, partindo para isso de dados objectivos que escapem às oscilações especulativas da conjuntura, de modo que sirvam de referência a uma sólida, sustentável e justa relação tributária entre o Estado e os sujeitos passivos.

Por outro lado, criam-se organismos de coordenação e supervisão das avaliações, com uma composição que garante a representatividade dos agentes económicos e das entidades públicas ligadas ao sector, mantendo-se as garantias de defesa das decisões dos órgãos de avaliações.

Os objectivos fundamentais das alterações propostas são, pois, o de criar um novo sistema de determinação do valor patrimonial dos imóveis, o de actualizar os seus valores e o de repartir de forma mais justa a tributação da propriedade imobiliária, principalmente no plano intergeracional.

De referir também que outro dos objectivos principais a alcançar é o da rápida melhoria do nível de equidade. Tal desiderato é prosseguido, enquanto não for determinada a avaliação geral, através da actualização imediata dos valores patrimoniais tributários, pela via da correcção monetária ponderada, da redução substancial dos limites das taxas, fixados em 0,4% e 0,8%, e do estabelecimento de limites ao aumento da colecta, por forma a que não ocorra nem um agravamento exagerado e abrupto do imposto a pagar, nem uma quebra na receita, competindo aos municípios determinar em concreto qual a taxa a aplicar.

[...]

Os prédios urbanos novos e os que forem transmitidos no domínio de vigência do CIMI serão objecto de avaliação com base nas novas regras de avaliação e passarão a ser tributados por uma taxa entre 0,2% e 0,5%, a fixar por cada município.

[...]

Outra medida importante desta reforma é a do reforço dos poderes tributários dos municípios, nomeadamente através do alargamento do intervalo de fixação das taxas e dos novos poderes de determinar alguns benefícios fiscais, no âmbito das políticas urbanística, cultural, de desenvolvimento e de combate à desertificação.

Daí advirá certamente uma maior responsabilização das autarquias perante as populações, e uma maior exigência dos municípios para com os seus autarcas, num domínio, como é o caso da fiscalidade, onde se projecta com maior nobreza o exercício dos direitos e dos deveres da cidadania.

Figura 4.43 – Excerto do Preâmbulo do Decreto-Lei n.º 287/2003, de 12 de Novembro.

(<http://hoffice.files.wordpress.com/2009/10/cimi.pdf>)

Como referido, no próximo Capítulo serão apresentadas – em detalhe e sobre o caso de estudo – as razões que interessaram particularmente para o modelo, assim como a metodologia de trabalho.

#### b) Avaliação da Forma da Repartição Modal (AMRM)

Neste componente do modelo será analisada e avaliada a reafecção da repartição modal do sistema de mobilidade proposto face ao da realidade.

Deterá como premissas, variáveis que compreenderão (entre outras) o tipo de deslocação, o modo de transporte, o par O/D, a população e o custo das externalidades com particular ênfase no congestionamento, sinistralidade, ambiente sonoro, poluição atmosférica e alterações climáticas.

### **4.4.2 – O MODELO TEÓRICO**

Passando à representação conceptual do modelo teórico, este é dividido em quatro fases:

- 1ª. - O levantamento da realidade existente, crítica e avaliação do seu valor de paisagem;
- 2ª. - Concepção de uma proposta de desenvolvimento urbano e de um sistema de mobilidade consubstanciada às expectativas da potencialidade competitiva do território, com a respectiva avaliação do seu valor de paisagem;
- 3ª. - Balanço entre os valores da paisagem urbana existente e a proposta. Decisão;
- 4ª. - Execução, gestão e monitorização dos projectos propostos.

Na primeira fase, ao se levantar toda a situação existente e efectuar a sua devida crítica, implica que todos os factores de processo que constituem os 9 temas descritos ao longo dos Quadros 3.34 a 3.42 sejam levados em consideração.

Posteriormente, aquando da avaliação do valor da paisagem, dever-se-á seguir a metodologia de se aferir o  $V_t$  e a AFRM, já descritos.

Na segunda fase, proceder-se-á à concepção do desenvolvimento urbano e do sistema de mobilidade conducentes à proposta.

O desenvolvimento urbano defendido é o compacto (ou outro ‘próximo’, em tudo conducente às propriedades daquele) pelas razões abundantemente aduzidas.

O sistema de mobilidade assentará fundamentalmente no TP e dentro deste no fomento do TPSP, numa concepção de complementaridade. Concorre para o sistema estruturantes medidas de desincentivo do TI, bem como uma continuada procura da preferência pelos modos suaves, promovendo-se assim uma crescente mobilidade e acessibilidade universais.

Seguidamente elabora-se a respectiva avaliação da proposta.

Na terceira fase, ocorrerá a decisão da solução futura, mediante o balanço dos valores da paisagem, reforçando-se a ideia da decisão dever sempre ser participada por todos os interessados.

Por último, a quarta fase compreenderá a execução, que se apoiará na devida gestão e monitorização de todas as acções. As suas etapas deverão incluir a fase de projectos (em todas as suas componentes físicas, ambientais, económicas e sociais, e cronograma temporal dos trabalhos)

acompanhada pela gestão participada, levando-a à posterior fase de execução dos projectos. A monitorização deverá ser uma fase transversal ao avanço da execução de todos os trabalhos, parametrizando os dados através de indicadores, devendo esta ser igualmente participada.

Assim descrito o modelo teórico ora defendido, apresenta-se seguidamente o organograma funcional, através da Figura 4.44.

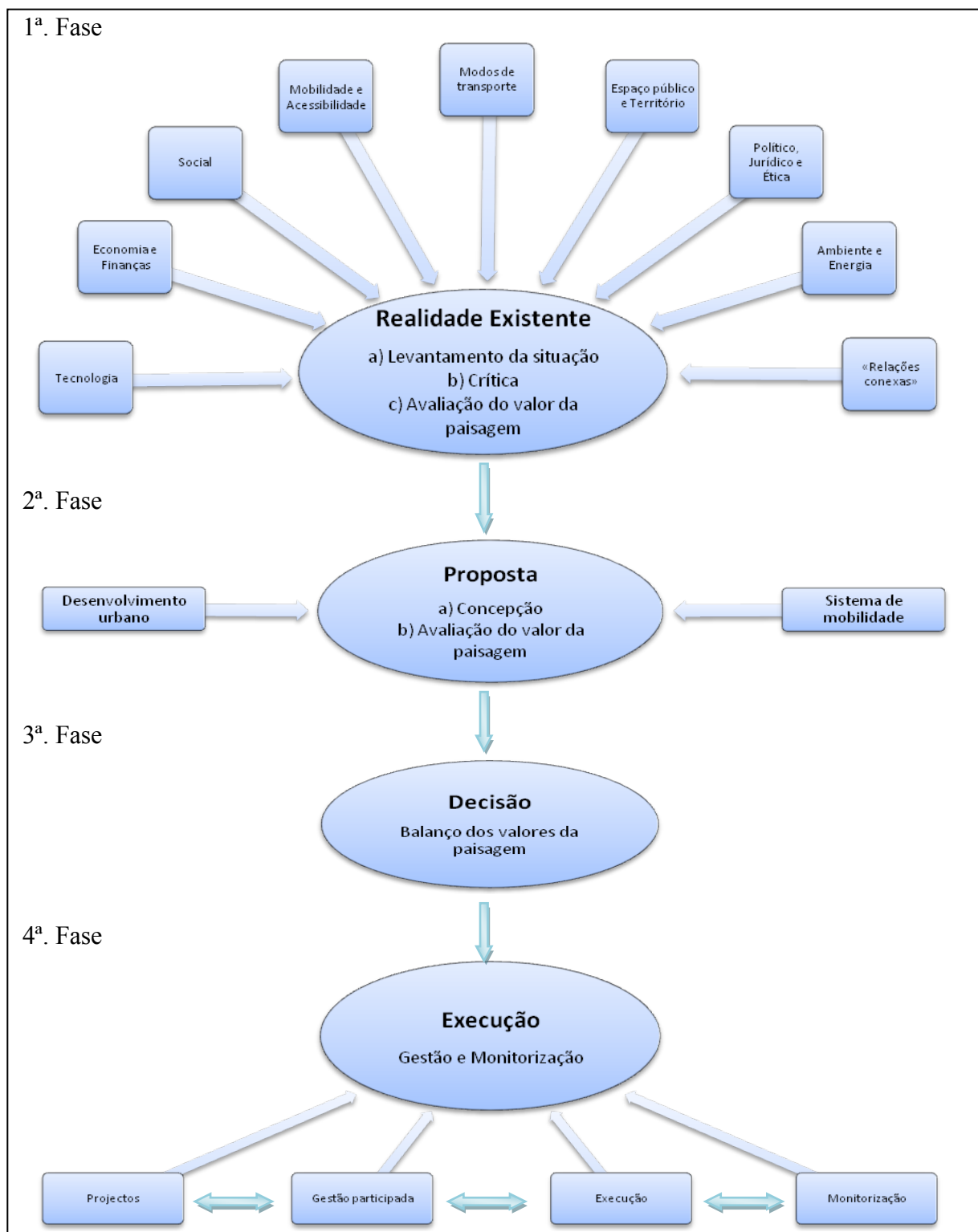


Figura 4.44 – Modelo Teórico.

## 4.5 – SÍNTESE DO CAPÍTULO

O presente Capítulo iniciou-se com uma reflexão sobre a competitividade e a sustentabilidade da urbe e a sua articulação, ou mesmo dependência, para com o transporte urbano, no propósito de se atingir o cabal desenvolvimento da cidade numa perspectiva de macroeconomia mundial. Reflexão com particular enfoque no TP e no espaço público. Esta ponderação foi ainda conduzida ao âmbito conceptual do ambiente urbano e da responsabilidade para com o futuro. Assim obtida e no sentido de enquadrar a solução defendida, assume-se a necessidade cívica de agir no interesse do desenvolvimento sustentável e na imperiosa procura da salvaguarda dos interesses inter-geracionais.

Consumada tal intenção, passou-se à enumeração e justificação da preferência dos cinco grandes vectores que sustentarão e balizarão a solução:

- a) Adaptação da rede existente de TP rodoviário às necessidades dos utentes;
- b) Instalação de uma nova modalidade de TP;
- c) Regeneração urbana;
- d) Sensibilização e informação à população;
- e) Novas áreas de expansão urbana.

Foi cada um destes vectores dissecado, tendo por base todo o enquadramento teórico contido nos Capítulos que antecedem e delimitado pela solução que à frente se desenvolveu.

Produziu-se ainda uma Secção respeitante ao enquadramento das acções de financiamento de todas as operações conducentes à construção do novo arquétipo de cidade (desenvolvimento urbano e sistema de mobilidade). Das rúbricas são elencadas questões de financiamento puro, gestão autárquica do urbanismo (imobiliário e mobilidade), optimização da operacionalidade do TP aos diversos níveis incluindo o supra-municipal e a sua relação com os operadores, eficiências no campo energético do TP e sua bilhética, adventos dos processos de regeneração urbana e complementaridade do TP no processo de mobilidade através de sistemas de inter-modalidade, entre outros.

Na Secção 4.4 foi, então, desenvolvida a construção do modelo teórico. Para a sua concretização foi elaborada uma síntese reflectiva de todas as ideias que foram sendo encontradas e comentadas ao longo da discussão deste trabalho, sistematizando-se os vectores que sustentarão o modelo na fase de levantamento e percepção da realidade urbana actual e futura.

Posto isto, é sugerida uma metodologia de avaliação dos tecidos urbanos existentes e propostos, conducente à comparação entre soluções de desenvolvimentos urbanos e de sistemas de mobilidade.

Assim efectuado e caracterizados os Vt e a AFRM objectivamente, enquanto componentes do modelo teórico, foi apresentado o seu organograma final.



## **5 – APLICAÇÃO DO MODELO TEÓRICO AO CONCELHO DE CASCAIS**

### **5.1 – NOTA INTRODUTÓRIA**

Neste Capítulo, o modelo teórico será aplicado ao CC, demonstrando-se a sua versatilidade e aplicabilidade na capacidade de resposta ao pretendido.

Pretende-se verificar o aumento do valor da paisagem urbana de um trecho de paisagem já existente, onde por via de uma proposta de desenvolvimento urbano coadjuvada a um novo sistema de mobilidade, verificar-se-á um aumento da qualidade de vida e da competitividade da cidade.

Quanto ao sistema de mobilidade, assenta-lhe a preocupação do desenvolvimento do modo TP, como vector essencial para as deslocações na cidade.

Na proposta ora trabalhada e no integral respeito pelo objectivo do trabalho, visa-se apresentar um novo sistema de mobilidade através da implementação de um novo modo de TP, o qual irá assentar sobre um espaço urbano existente, facto que levará a estudar, concomitantemente e de acordo com o modelo teórico, a capacidade actual da cidade e, porventura, apresentar um novo desenvolvimento urbano. Caso assim aconteça, serão apresentados os «termos de referência» do novo desenvolvimento urbano, tendo como eixo axial o espaço público na promoção da mobilidade e da acessibilidade tidas como factores de liberdade, equidade social, desenvolvimento sustentado e direito de cidadania.

Por fim, são apresentados os cálculos económico-financeiros que sustentarão a discussão da proposta.

Convirá, ainda, frisar que a proposta é circunscrita a uma área relativamente pequena, face a uma cidade, pese embora lhe assista coerência técnica. Quer-se com isto dizer que o ensaio proposto, confinando-se a um trecho de paisagem contido, poderá/deverá ser reaplicado na grande maioria da área urbana a Norte da A5 e, assim, modelar o CC, este sim com escala para a categoria de cidade média.

É apresentada na Secção 5.5 uma metodologia de produção de uma(s) matriz(es) de indicadores que visa apoiar a gestão da mobilidade e acessibilidade. Neste sentido, irão ser apresentados alguns estudos que possuem várias escalas de abordagem, bem como diferentes formas de encarar a discussão.

Apresenta-se a construção citada matriz apoiada em quatro trabalhos, os quais vão sendo, sempre que possível, comentados na perspectiva daquilo que os torna interessantes para o CC.

A estrutura de apresentação versa uma análise gradual e crescente em escala e temas abordados, para que no fim seja exposta uma abordagem de trabalho aos indicadores tidos como necessários.

## **5.2 – APRESENTAÇÃO/ENQUADRAMENTO DA PROPOSTA TERRITORIAL**

A proposta encontrada e ora apresentada, estando ancorada aos cinco grandes vectores mencionados no Capítulo anterior (Secção 4.2), consubstancia-se na adaptação da realidade do CC aos arquétipos genéricos apresentados na Figuras 2.3 e 2.4 e, concomitantemente, com os princípios éticos descritos na Subsecção 2.6.2 e de planeamento urbano sustentado vertidos na Subsecção 2.3.2.

Actualmente, sendo a mobilidade urbana uma forte responsável pelas emissões de CO<sub>2</sub> e outros poluente, pelo congestionamento e pela diminuição da qualidade da paisagem urbana e, prevendo-se que a população cada vez mais se concentre nos núcleos urbanos, é aceitável a expressão: “[...] as cidades tornaram-se a principal fonte de degradação ambiental” (Silva, 2008a:102). Se a isto associarmos a ideia que “analisada a Cidade que temos, de forma anacrónica, releva assumir que o tecido abandonou a resposta efectiva aos anseios humanos. Que a mutação social foi célere e transpôs autista o tempo de adaptação das metrópoles, que forçou o abandono negligente da condição humana. [...] que criámos a Cidade como estrutura imensa e com necessidades impossíveis já de sustentar” (Chaves, 2010:93 e 95), ou ainda que “vivemos em cidades, ou não cidades, cada vez mais feias, que nem por isso funcionam melhor; muitos técnicos se têm proposto a salvá-la, em muitos casos à custa de lacerações no seu tecido” (Portas, 2007), a perspectiva da vida cidadina é desoladora, tendendo para a desqualificação da qualidade de vida e do bem-estar das suas populações.

De toda esta situação, a ocupação excessiva do solo, o desenvolvimento urbano assente em baixas densidades e a ausência de espaços públicos, associados a uma crescente diminuição da capacidade de mobilidade e segurança, são os factores preponderantes para a referida desqualificação da paisagem urbana e a forte recessão da qualidade de vida e saúde públicas. Daqui resulta um potencial acréscimo da incapacidade de atracção de novas vivências económicas e, consequentemente, do decréscimo do emprego, da diminuição da competitividade, do pré-colapso social.

Urge pois encontrar renovadas dinâmicas urbanas, diferentes soluções que regenerem as cidades, como verdadeiros *habitats* da espécie humana. Sendo real que cada população, cada segmento social, cultural, religioso ou étnico, detém um determinado padrão de vida, é certo que a população do CC, em particular e em apreço no presente trabalho, embora heterogénea congrega-se em torno do um mesmo desígnio e aspiração que convergem e resultam do desejo da capacidade e aptidão de gestão das autoridades locais no encontro dum moderno e cabal ordenamento do território, propiciador de

condições de acesso à habitação condigna, ao emprego, aos serviços e equipamentos públicos, com níveis de satisfação de bem-estar sócio-económico e franca liberdade de mobilidade. Daqui, impõe-se uma fortíssima intervenção do Poder Local na gestão territorial, em particular no espaço público e no sistema de mobilidade e acessibilidade sustentável.

Como é afirmando por Naess, “para que o desenvolvimento do uso do solo, dos padrões do solo artificializado e das infra-estruturas numa área sejam considerados sustentáveis, ele tem de satisfazer as necessidades vitais dos habitantes dessa área de uma forma sustentada para o futuro, e não pode estar em conflito com o desenvolvimento sustentável a um nível global” (Naess, 2001). Assim sendo e como se tem vindo a defender, a regeneração urbana é essencial no CC, fundada numa concepção de cidade compacta adaptada às especificidades locais, possibilitando aquela a satisfação de todas as actuais necessidades antropocêntricas, conduzindo a população a novos e acrescidos níveis de qualidade ambiental e de vida pela oferta e subsequente usufruto de espaço público.

É deste pressuposto que se defende que, a libertação de áreas para um espaço público e democrático somente será atingível se, paralelamente ao desenvolvimento urbano se encontrar modos de deslocação sustentáveis e não absorventes de significativas áreas de espaços públicos. Defende-se que a recuperação das cidades assentará na forma e na capacidade de gestão territorial das autoridades para o encontro de espaços públicos vocacionados ao lazer e à mobilidade e acessibilidade vistos como um direito universal, sem excepções, e liberto do actual peso do TI.

Num contexto de uma organização social de responsabilidade, “se a ideia de espaço público como âmbito de acções comuns tem algum sentido, é porque nele se criam as condições para que a identificação e a organização da responsabilidade sejam efectuadas pela sociedade no seu conjunto, [...] o espaço público poderá ser definido como o enquadramento em que nós podemos perceber e organizar tudo aquilo a que temos de dar resposta” (Innerarity, 2010:213 e 214).

### **5.2.1 – DESENVOLVIMENTO URBANO PROPOSTO**

Observando as críticas efectuadas ao desenvolvimento urbano disperso e/ou extensivo, são aquelas, sinteticamente, apresentadas em sete itens:

- Consumo excessivo do solo e consequente perda de solo produtivo;
- Congestionamento de tráfego;
- Elevados consumos energéticos;
- Aumento da poluição atmosférica;
- Elevados custos em infra-estruturas e ineficiência no fornecimento de serviços e infra-estruturas pelas autoridades locais;
- Custos para a actividade económica associados ao esvaziamento dos centros urbanos;
- Segregação sócio-económica, perda de sentido de comunidade, exclusão social” (Silva, 2008a:106).

Comparando-as com os Factores de Sustentabilidade para o Desenvolvimento Urbano (Quadro 2.2) é irrefutável que o desenvolvimento deverá ser qualquer outro que não o acima exposto que, por sinal, é existente em significativas áreas do CC (fundamentalmente a Norte da A5). Assim sendo, a proposta deverá basear-se numa concepção que privilegie a concentração, a conectividade e a multifuncionalidade, assente num desenho urbano onde as relações inter-pessoais e suas deslocações se efectuem no interior dos núcleos urbanos de densidades médias e formas integradoras de princípios sustentáveis, favorecendo um desenvolvimento poli-nucleado com um urbanismo de proximidade. Aqui remete-se para CCE (2009) nos seus pontos 4.7 e 5, alusivos ao “Planeamento atento aos transportes: melhoria da acessibilidade” e “Políticas a favor de um sistema de transportes sustentáveis”, respectivamente.

Quadro 5.43 – Processo de Compactação.

Níveis da actuação	Acções
Contenção	- Limitação do processo de expansão.
Renovação e revitalização	- Preenchimento dos espaços vazios, renovação e requalificação dos espaços degradados
	- Maior atractividade das zonas construídas.
	- Valorização e dinamização do património.
Transformação da mobilidade	- [Sistema] de mobilidade alternativo ao automóvel particular.
	- Controlo de velocidade, volume de tráfego e estacionamento.
	- Congruência entre estrutura urbana e rede de transportes públicos.
	- Nas áreas metropolitanas, redes de transportes públicos, com base no caminho-de-ferro mas numa lógica intermodal.

(Silva, 2008a:111).

Porém, em face da expressiva ocupação extensiva no território do concelho e as condições económico-financeiras locais e nacionais, é impensável a curto-médio prazo inverter toda a situação convertendo o actual desenvolvimento (na sua globalidade e extensão), na defesa integral da teoria oposta: o desenvolvimento compacto<sup>36</sup>. Neste sentido, ir-se-á desenvolver a proposta ao longo de um

<sup>36</sup> Não obstante o citado, defende-se que a longo prazo uma global reconversão possa ocorrer. As áreas a Norte da A5, face à insuficiência de desenho urbano, à parca qualidade construtiva de muitos edifícios, aos índices aplicados e à fisiografia do território (o denominado Planalto de Manique – Trajouce), possuem um grande potencial de regeneração desde que se elaborem acções de planeamento e ordenamento do território abrangentes, cobrindo o vasto território existente, onde as premissas de espaço público – conforme se tem vindo a desenvolver e defender – sejam tidas como orientadoras e disciplinadoras do território, suportadas pelas novas correntes de pensamento urbano (vide Subsecção 2.3.2).

O mesmo não se poderá dizer das áreas a Sul da A5, onde a existência de “espaços vazios” é muito menor e a tipologia edificativa é abundantemente baseada em edifícios de vários pisos e com múltiplos proprietários.

Concorre para a discussão, o facto de muitos dos tecidos habitacionais a Norte da A5 (contrariamente a Sul daquela) não possuírem padrões e níveis de satisfação de qualidade habitacional já hoje requeridos no pacote de exigências do consumidor actual. Esta constatação potencia a que as novas gerações dificilmente se revejam

corredor que inclua o espaço canal do novo modo de TP, evidenciando as vantagens daquela e fomentando o processo de compactação num trecho de paisagem ali incluído, tendo como apoio o processo constante do Quadro 5.43.

Neste sentido, propõem-se enquanto «termos de referência» genéricos aos estudos conducentes à nova urbe, tendo em conta o facto de não se ‘partir do nada’ mas sim de uma realidade pré-existente, os seguintes requisitos:

- A recuperação do edificado de valor reconhecido nos núcleos históricos ou em locais em que se justifique para memória futura e preservação patrimonial e, a reconstrução de outros que não mereçam a sua manutenção, podendo/devendo estes últimos ser relocados de acordo com os planos elaborados;
- Sendo a redistribuição dos usos um objectivo, se por um lado interessa gerar espaços urbanos multifuncionais, por outro, poderá existir o interesse em relocar/extinguir funções que não se coadunem com os novos tecidos – nomeadamente os complexos industriais já inoperantes. Nestes termos, deverá ponderar-se caso-a-caso os usos/edificações existentes;
- O aproveitamento de solos sem quaisquer utilizações (edificações) deverá ser tido em consideração, em prol de uma melhor eficiência na utilização dos solos;
- A implantação de critérios de incentivo à criação de usos diferenciados nas edificações, potenciando o estímulo de tecidos multifuncionais;
- A localização dos serviços e equipamentos públicos em locais de fácil e universal acesso;
- A promoção de comércio de proximidade;
- Tudo isto baseado no desenho do espaço público que deverá potenciar as deslocações em modos suaves e impondo restrições variadas à existência e circulação do TI no incentivo e apoio o TP, através da sua inserção no tecido urbano em termos de segurança e valorização cénica bem como da assumpção de todas as características que aquele deverá deter (conforme discutido em Capítulo anterior).

Contudo, haverá que atender ao facto de existir, ainda, uma certa discussão acerca das vantagens do desenvolvimento compacto. Teorias apontam para benefícios espectáveis que não foram totalmente atingidos, nomeadamente nos ganhos da qualidade ambiental e aceitabilidade (Silva, 2008a). Para responder a estas incertezas e precaver o insucesso das acções, todo o processo deverá ser participado e irrepreensivelmente planeado, faseando-o e monitorizando-o de acordo com a proposta de indicadores adiante apresentada (Secção 5.5), a qual, embora se centre no tema da mobilidade sustentável, versa um conjunto vasto de entradas, nomeadamente e como exemplo, do foro sócio-económico e da aceitabilidade das propostas e satisfação no paradigma de governança do Poder Local. Em complementaridade da aferição do balanço entre concepções e com vista a suportar as decisões, a

---

naqueles padrões de habitabilidade, originando o abandono gradual dos locais, levando-os à progressiva degradação. Daí se afirmar que, tal situação latente conduzirá a um emergente poder regenerativo da paisagem, senão a curto, previsivelmente, a médio prazo, bastando que a autarquia promova um planeamento territorial incentivador.

observância da evolução dinâmica no tempo da Matriz dos Indicadores da Conta Pública (proposta na Subsecção 5.5.5) poderá ditar os parâmetros que deverão sustentar o progresso e aperfeiçoamento de todo o projecto, face a cada uma das realidades concretas.

Tomando a discussão efectuada na Subsecção 2.10.4 e relembrando a expressão de A. Lopes – “não existe nenhuma actuação de política sectorial ou global cuja implementação possa ser feita fora de um contexto espacial concreto, que deverá impor a necessidade de ter em conta as suas características estruturais – os factores que o caracterizam e condicionam” –, bem como a crítica efectuada às limitações das dinâmicas da cidade coarctadas pela inflexibilidade do actual planeamento veiculado pelo ‘determinismo obsessivo da administração’ e, ainda, as questões afectas à sociologia urbana, designadamente as relacionadas com os padrões culturais enraizados de qualidade de vida e bem-estar das populações residentes nas áreas em discussão (já apresentadas anteriormente), as soluções deverão ser ponderadas e adequadas às diversas situações existentes, no sentido de não obstaculizar o desenvolvimento defendido.

Na continuidade da apresentação da proposta e para além das considerações tecidas no corpo das Subsecções 2.4.2 e 2.6.1, importa agora focalizar as questões de mobilidade no que concerne a acções desincentivadoras do uso do TI. Para tal, ir-se-á seccioná-las em três categorias de medidas<sup>37</sup>:

- Medidas limitadoras de circulação;
- Medidas limitadoras de velocidade;
- Medidas limitadoras de estacionamento.

A total concordância com tais medidas prende-se com as razões intrínsecas à distinção entre a realidade de uma rede viária e a do espaço público. Se a primeira se caracteriza por tentar responder à maior mobilidade, promove entretanto situações de linearidade, de impessoalidade, com propósito único, previsíveis, sistematizadas e regulamentadas; já a segunda, visando o aumento da acessibilidade reveste-se de conceitos de espacialização, pessoalidade, com propósitos variados, imprevisível, contextualizada à situação urbana e defendida culturalmente (Silva, 2008b). Perante tal clareza e na prossecução da proposta – o arquétipo de cidade segura e justa suportado por um desenho urbano inclusivo, onde as pessoas são o elemento central –, o TI é um factor que merece um forte controle, traduzido nas medidas acima mencionadas e mais detalhadamente apresentadas no Anexo I - Assunto C.

A convergência dos temas – a regeneração urbana e o espaço público e, o sistema viário (remetendo-se para todo o exposto na Secção 2.10) – suscita a consciência de que há que contrariar veementemente a realidade generalizada e aceite por muitos, que tão bem Safdie (1998) soube sintetizar: “a influência do trânsito no espaço físico das cidades acontece a partir da presunção comum de que o automóvel é a forma dominante de transporte. Os padrões de desenvolvimento urbano, os usos do solo e os espaçamentos urbanos passam a ser regidos por essa premissa”. Ora, é na

---

<sup>37</sup> Expostas por CESUR, 2008, coadunando-se aquelas medidas com o actual caso de estudo, serão incorporadas.

contradição da ideia que o TI deverá assumir a posição dominante no novo urbanismo, que se deverá agir sobre a mobilidade e a acessibilidade visando a produção de impactes positivos noutros sectores da vida cidadina, sem que todo o sistema urbano esteja dependente do TI.

Deste modo e de acordo com as estratégias de regeneração urbana, só após a prioritária satisfação sócio-urbana dos equipamentos e espaços públicos, é que se processará o equilíbrio da redistribuição dos elementos infra-estruturais viários, sem que, jamais, se assuma o tema viário de forma autónoma do contexto do desenvolvimento urbano, sob risco de um evidente fracasso urbanístico, face aos putativos conflitos daquele com os percursos da sua existência (Busquets, 2004:373).

## **5.2.2 – APLICAÇÃO DO MODELO TEÓRICO AO CASO DE ESTUDO**

Apresentadas as considerações que enquadrarão a proposta de desenvolvimento urbano, importa agora, através da aplicação do modelo teórico, construí-la na prossecução do objectivo da tese, designadamente na observação da capacidade indutora do novo sistema de mobilidade na transformação da cidade e das vantagens auferidas por aquela.

Tomando de novo o discurso de Innerarity acerca da responsabilidade colectiva, o qual se afigura de extrema oportunidade para a construção de uma nova concepção territorial para vastas áreas do solo cascalense, diz o filósofo: “A necessidade de uma responsabilidade, e até de uma ética, do futuro é criada pela amplitude temporal das consequências das actuais acções, que pode significar um aumento dos riscos, desvantagens e danos para as gerações futuras mas que também pode comportar indiscutíveis vantagens. A relação entre o presente e o futuro recebe influências de uma série de factores essenciais [...] e, entre eles,] modificações das infra-estruturas espaciais e sectoriais (planificação urbana, comunicações, mercados de trabalho), que só a longo prazo podem ser corrigidos” (Innerarity, 2010:224).

Nesta reconfirmação do oportunamente discutido (Subsecção 4.2.1) é tomada a decisão de algo fazer, iniciando-se por apresentar a proposta do novo TP, para que depois se desenvolva a estratégia de regeneração urbana conducente ao novo desenvolvimento urbano.

### **5.2.2.1 – PROPOSTA DO NOVO TP**

O TP proposto assenta na perspectiva da complementaridade do existente, visando, no entanto, uma velocidade comercial, fiabilidade, eficiência, material circulante e tempos de deslocação mais aliciantes do ponto de vista do utente e da competitividade generalizada, apoiada por paragens de qualidade onde o conforto, a acessibilidade e a informação sejam determinantes.

Ao invés das carreiras existentes, que percorrem as localidades em forma serpenteante tentando chegar a todo o lado numa política de total cobertura territorial, o novo TP possuirá uma estratégia fundada na complementaridade, apoiada nos rebatimentos dos primeiros e servindo toda a população que a pé, de bicicleta ou mesmo de TI, queiram usá-lo em determinadas etapas da deslocação, nomeadamente após a primeira. Para que assim aconteça, haverá a necessidade de uma reestruturação de todo o sistema de TP, com particular incidência no existente, procurando uma correcta articulação entre todos os tipos de TP, contrariando quaisquer tendências de competitividade entre eles ao duplicar e rivalizar serviços, descurando vertentes cruciais do serviço público como sejam áreas territoriais e a qualidade do serviço. Neste sentido, propõe-se um reforço de competências no Poder Local a fim das novas concessões visarem uma equidade entre os operadores com o fim último de se atingir um serviço coerente, de ampla cobertura territorial e que promova uma franca mobilidade e acessibilidade concelhias, na prossecução do incremento da qualificação e competitividade do concelho (aspectos detalhados nas Secções 2.8 e 4.2, e Subsecções 2.3.2 e 2.11.1). Em síntese, a nova oferta de TP propõe a melhoria das condições de mobilidade às deslocações de maior distância (como sejam os extremos do concelho, quer litorais quer interiores) e, concomitantemente, uma igual melhoria na acessibilidade quanto às deslocações de proximidade, permitindo, ainda, um facilitado rebatimento nos interfaces de nível superior (em concreto nos de Cascais e Carcavelos).

Quadro 5.44 – “Aspectos a Considerar na Escolha do Modelo Contratual”.

Vectores Principais	Aspectos a considerar
Objectivo Transporte <sup>38</sup>	Garantir um equilíbrio adequado entre modos de transporte, criando um “mix” de oferta que satisfaça as necessidades dos diferentes segmentos da população e ofereça, a todos os que aceitam deixar o transporte individual, alternativas de boa qualidade, sem qualquer tipo de discriminação social, sectorial ou geográfica.
Objectivo Ambiental	Garantir que a configuração escolhida resulta num nível global socialmente aceitável de externalidade produzida (poluição, congestionamento, ruído, etc).
Objectivo Social <sup>39</sup>	Garantir que os cidadãos serão servidos com um sistema adequado às suas necessidades e que o cidadão economicamente carente não será, por esse motivo, excluído do sistema.
Objectivo Económico	Garantir a monitorização dos custos reais e desenvolvimento de formas inovadoras de captação de fontes de financiamento, oferecendo soluções de valor acrescentado. Procurar a utilização dos mecanismos de fixação de preços reais para induzir o “correcto” comportamento dos utilizadores em favor do TP.

(CMC, 2010a: Projectos e Avaliação - Dossier 8, 63).

Assumindo a inevitável necessidade de uma renegociação com os operadores de TP ao nível das concessões para que se possam atingir os objectivos acima declarados, pensa-se ser interessante

<sup>38</sup> Aspecto de importância relevante e abordado nas Subsecções 4.3.2 e 4.3.3.

<sup>39</sup> Idem.



referir aquilo que está a ser já equacionado no plano projectoral. Assim, no Quadro 5.44 encontram-se sintetizados os principais aspectos que deverão assistir ao momento da formulação do «modelo contratual».

Outra característica que sustentou o traçado do novo TP foi a hipótese de explorar uma configuração territorial, pouco ou nada usada, que assenta-se na satisfação de movimentos longitudinais na zona Norte do concelho, estando os extremos amarrados aos interfaces da Linha de Cascais (CP), em Cascais e Carcavelos.

Assim, com uma configuração em “U” invertido, o traçado percorre uma distância aproximada de 23,5 km, com um desenvolvimento que para além de procurar servir o maior número de utentes, servirá uma vasta gama de equipamentos públicos e privados, serviços, grandes e médias superfícies comerciais, mercados, zonas industriais, áreas habitacionais hotelaria, praia..., promovendo igualmente uma nova atitude de serviço público, vocacionado à componente turística.

No que respeita às propostas das paragens, foram aquelas identificadas por razões de convergência das redes de deslocamentos urbanos com potencial interesse de serviço, levando a que sejam expectáveis procuras significativas das populações residentes da envolvente (e áreas mais alargadas), assim como outros utentes não residentes mas ali deslocados por razões múltiplas. Baseiam-se, ainda, na capacidade de se oferecer nalgumas paragens interfaces de hierarquia inferior com alguma capacidade de estacionamento (tendo em consideração o descrito na Subsecção 2.5.2) e de se defender que as condições de mobilidade em moldes suaves deverão ser potenciadas ao nível do conforto e segurança, apoiados em acções de regeneração urbana com particular enfoque na requalificação do espaço público.

Tendo por base todas as considerações que se foram tecendo ao longo do trabalho no que toca à matéria de mobilidade suave (nomeadamente ao longo da Subsecção 2.2.1, das Secções 3.3 e 3.9 e, ainda, as adiante descritas Subsecções 5.5.1 e 5.5.2), apontam-se de seguida – Quadro 5.45 – os critérios que a deverão sustentar, sendo expectável que com uma boa rede de modos suaves se aufera uma crescente capitalização e fidelização de utentes para o TP.

Desenvolvendo um pouco mais a componente acima enunciada e contributiva da proposta do novo TP – turismo –, é aquela sustentada não só pela tradicional procura turística, como pela oferta de um novo produto: o acesso a áreas do Parque Natural de Sintra-Cascais (limítrofes ou de entrada<sup>40</sup>). Visa-se, deste modo, consolidar o Plano Estratégico da Região de Lisboa Oeste e Vale do Tejo (dirigido ao horizonte de 2000 - 2010), quando aquele apontou como razões essenciais e enaltecedoras para o turismo da região o facto de se possuir “raras singularidades e evidentes potencialidades, [sendo os] recursos naturais, paisagísticos e patrimoniais privilegiados, [fazendo] desta Região um inigualável e apreciado território no contexto das metrópoles europeias” (CCDRLVT, 2001:6).

---

<sup>40</sup> Por exemplo, através de trilhos nacionais e internacionais de caminhantes (Carta de Desporto da Natureza).

Quadro 5.45 – Critérios de Qualidade a Respeitar no Planeamento de Redes de Modos Suaves.

Critérios	Acções
Segurança	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Minimização dos potenciais conflitos com o tráfego (motorizado e não motorizado);</li> <li>- Criação de espaços visualmente permeáveis, desencorajando comportamentos anti-sociais (violência, crime) e permitindo a segurança de pessoas e bens, no período diurno e nocturno;</li> <li>- Iluminação adequada.</li> </ul>
Continuidade / Coerência	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Boa integração na malha urbana, com interligação eficiente e lógica dos percursos pedonais;</li> <li>- Existência de poucas interrupções nos percursos;</li> <li>- Ligação entre redes de diferentes hierarquias (redes pedonais-cicláveis locais devem estar ligadas a redes de nível superior).</li> </ul>
Encaminhamento lógico	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Promoção de percursos directos e funcionais.</li> </ul>
Acessibilidade / Universalidade	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Promoção de um desenho urbano universal e inclusivo, atendendo às necessidades de todo o tipo de utilizadores, especialmente os mais vulneráveis (crianças, idosos, pessoas com mobilidade condicionada);</li> <li>- Acessibilidade universal aos principais polos atractores de deslocações;</li> <li>- Eliminação de barreiras, com especial atenção à colocação de mobiliário urbano, elementos paisagísticos e iluminação;</li> <li>- Dimensionamento das infra-estruturas (passeios) adequado às necessidades dos peões.</li> </ul>
Atractividade / Conectividade	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ligação a destinos-chave, como interfaces de transportes, zonas residenciais, locais de trabalho/estudo, zonas comerciais e polos de lazer;</li> <li>- Presença de elementos que permitam ou estimulem a interacção social;</li> <li>- Promoção do usufruto do património natural e construído.</li> </ul>
Legibilidade	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Facilidade de orientação proporcionada pelo espaço urbano aos residentes, trabalhadores e visitantes, através de um adequado desenho urbano, sinalização e existência de marcos visuais (pontos notáveis).</li> </ul>
Conforto	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilização de materiais confortáveis, seguros e adequados ao uso, desgaste e elementos do clima;</li> <li>- Utilização de elementos paisagísticos atractivos e de infra-estruturas de apoio que confirmem qualidade ao espaço público e promovam a estada;</li> <li>- Minimização da exposição ao ruído, ao vento e a elevados volumes de tráfego rodoviário;</li> <li>- Potencialização do conforto bio-climático, através da introdução de elementos vegetais ou artificiais ao longo das vias.</li> </ul>

(CMC, 2010a: Projectos e Avaliação - Dossier 7, 169 e 170).

O traçado base<sup>41</sup> (sentido Cascais - Carcavelos) possui o seguinte traçado genérico: Cascais; Novo Hospital; CascaiShopping-Alcabideche; Manique; Trajouce; S. Domingos de Rana; Carcavelos.

<sup>41</sup> O traçado base serviu de sustentação a vários trabalhos já realizados (em moldes singulares ou em grupo pluridisciplinar) de defesa de fim de Curso de Pós-graduação na FE-UCP (Silva, 2007b) e posteriormente incorporado no programa político autárquico para a legislatura 2010-2013 (da lista que viria a ganhar), fazendo parte dos objectivos e competências do Departamento de Planeamento do Território, facto que levou à promoção (até ao momento) de um protocolo com a FE-UCP para o desenvolvimento de estudos (Silva, 2008c e CMC, 2007, aguardando-se o lançamento da 2ª. fase) e, posteriormente, a avaliação estratégica do novo TP (Tremno, 2009), sendo os dados observados e incorporados na proposta do ETAC (CMC, 2010a).

Do projecto, resultou ainda, aquando da participação da CMC na Comissão de Acompanhamento da Alteração do PROTAML, a defesa e consagração da possibilidade da constituição do novo TP com articulação aos concelhos vizinhos e a constituição / preservação do espaço canal para a sua implantação em diversos PMOT

A previsão de articulação com os concelhos limítrofes ocorrerá na proximidade do Autódromo Fernanda Pires da Silva no sentido de Sintra e em S. Domingos de Rana (Torre d'Aguilha) no sentido de Oeiras.

O percurso definido, foi segmentado em três troços, os quais genericamente correspondem a:

- Cascais - Alcabideche;
- Alcabideche - Trajouce;
- Trajouce - Carcavelos.

A segmentação do percurso prendeu-se com o facto da existência de um troço – Alcabideche - Trajouce – com uma ainda fraca procura, o que faz com que os dois restantes sejam assumidos como prioritários, numa estratégia estritamente económico-financeira da sua implementação.

Dos variados estudos entretanto realizados, ocorreram propostas de várias hipóteses de traçados (em sub-troços de pequena amplitude), sem que contudo tivesse havido a capacidade de propor um traçado integral ou substancialmente novo, em face dos acontecimentos geomorfológicos da paisagem, dos condicionalismos do foro do ordenamento do território e das restrições e servidões de utilidade pública e, por último e de grande peso nas propostas, o desenho urbano existente no concelho.

Desta forma e na medida em que a proposta irá basear-se no traçado base, remete-se para o traçado inicial (que mantém na essência o seu desenvolvimento, não obstante adiante se apresentar algumas alterações), assim como os segmentos que o compõem e, a “Definição do Serviço Preliminar” e a “Versão simplificada do Diagrama de Marcha” (Silva, 2007b:39 a 41 e 77 a 80).

Tendo o tipo de TP inicialmente seleccionado (CMC/FE-UCP, 2007) sido um veículo articulado, com guiamento físico e rodado pneumático, as razões de escolha prenderam-se com a sua capacidade de lotação (acrescido ao facto de poderem ser acopladas unidades em momentos de maior procura), o pequeno raio de curvatura (item considerado pela necessidade de circular em malhas urbanas de pequeno desafio de vias e curvaturas a 90º) e ainda pela razão de possuir rodados pneumáticos (facto conducente a uma maior tracção em inclinações próximas aos 10% e controle do ruído de deslocação em meios sensíveis) (SMTC, 2007). O traçado possuía, ainda, via dupla.

Porém, com o avanço do estudo do território e das tecnologias disponíveis, são apresentadas alterações de traçado (pequenas em extensão mas significativas na procura e resolução de problemas urbanos) e da tecnologia do TP.

Assim e passando à proposta que aqui se pretende testar, o seu traçado é o constante da Figura 6 do Anexo I - Assunto D e será decomposto nos três troços atrás enunciados. Destes, dá-se nota nas Figuras 7, 8 e 8 do Anexo I - Assunto D dos principais polos geradores de deslocações e sua

---

em elaboração e aprovados recentemente (sob a responsabilidade de coordenação do DPT) – Plano de Pormenor do Espaço de Estabelecimento Terciário do Arneiro, Plano de Pormenor do Cabreiro, Plano de Pormenor de Alcabideche e Plano de Pormenor do Espaço de Reestruturação Urbanística de Carcavelos-Sul –, assim como no projecto de Revisão do PDM-Cascais.

correspondência com as paragens, focando-se de seguida no troço 3 (Trajouce - Carcavelos) – aquele que servirá de ensaio para a defesa da proposta.

O novo modo de transporte será constituído sobre um espaço reservado, conduzindo-lhe as características de TPSP, proporcionando-lhe um desempenho de serviço optimizado. De entre as características de TPSP, as exigências técnicas já evidenciadas serão determinantes para a sua escolha.

Mesmo assumindo uma procura significativa (conforme estimativas apresentadas em TRENMO, 2009:38), levando a que os valores pudessem justificar um comboio ou um metro, aos sistemas ferroviários estão associados grandes consumos financeiros respeitantes ao investimento e à manutenção, assim como uma elevada complexidade dos métodos construtivos, razões que lhes imputam alguma desvantagem, nomeadamente em malhas urbanas como a em estudo. É neste ambiente que as soluções de Transporte Ligeiro de Superfície (TLS) se apresentam como uma alternativa aliciante, fundadas na complementaridade do sistema vigente já reestruturado e no princípio de que o encontro da mobilidade não deve pautar-se pela competição dos espaços, mas sim integrá-los.

Dado tratar-se de um sistema de capacidade intermédia e face aos dispêndios financeiros das soluções mais pesadas e ao desenvolvimento urbano implantado no território cascalense, o TLS apresenta-se como um protagonista dos novos modos de TP da malha urbana. Esta noção é tanto válida para as cidades médias<sup>42</sup>, como para locais – de densidades expressivas em áreas residenciais e comerciais/serviços ou em municípios limítrofes das áreas metropolitanas –, onde as malhas urbanas se encontrem já consolidadas (como no caso, a Sul da A5).

Sendo verdade que com uma maior procura, a oferta poderá responder com o incremento de um maior número de autocarros tradicionais já afectos ao serviço, a verdade é que uma das formas de atractividade do TP e fidelização de utentes, compõe-se do impacte da introdução de uma nova solução que responda a todas as expectativas da população ao nível da qualidade do serviço e ainda promova a valorização cénica do espaço público, baseada numa estratégia de *marketing*, factos que concorrerão positivamente para processos de inclusão social. Porém, o sistema proposto deverá, preferencialmente, basear-se em soluções já testadas, no sentido da diminuição dos riscos.

Postas estas considerações, a procura das hipóteses do sistema de transportes baseou-se na potencial viabilidade técnica, económica e na atractividade.

Colocando de lado os sistemas pesados de ferrovia e os autocarros tradicionais, tomando em linha de conta as ponderações já tecidas acerca das características que deverão pautar a escolha do modo face à sua inserção no território e rebuscando o teor das Sub-subsecções 2.5.3.1 e 2.5.3.2 e Subsecção 2.5.7, as hipóteses recairão, preferencialmente, no *Tramway* sobre pneus e no Autocarro guiado. Dentro dos dois segmentos referidos, há ainda observar os vários tipos:

- *Tramway* sobre pneus

---

<sup>42</sup> O CC com uma população residente de 180 000 hab (aprox) poderá ser comparável a uma cidade média, como já afirmado.

- Translohr; e,
- TVR (*Transport sur Voie Réservée*).
- Autocarro guiado
  - CIVIS;
  - Phileas; e,
  - *Busway/Citaro*.

Sendo as hipóteses do *Tramway* sobre pneus muito similares (de acordo com as características sucintamente já apresentadas ao momento da descrição do sistema seleccionado em CMC/FE-UCP, 2007), a opção Translohr apresenta uma solução mais eficaz em termos de segurança do guiamento e a capacidade de ser bidireccional, face ao facto de possuir uma cabine de comando em cada uma das extremidades da composição, evitando deste modo a necessidade de um *loop* nos terminais das linhas. Abaixo, ilustram-se os dois sistemas – Translohr e TVR (Figuras 5.45 e 5.46, respectivamente) –, assim como a solução de guiamento de *Tramway* sobre pneus (Figura 5.47).



Figura 5.45 – Sistema Translohr.  
(CMC/FE-UCP, 2007).



Figura 5.46 – Sistema TVR.  
(CMC/FE-UCP, 2007).

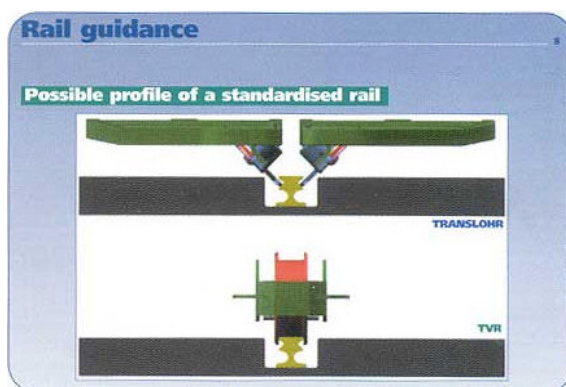


Figura 5.47 – Sistemas de Guiamento de *Tramway* Sobre Pneus.  
(CMC-FE-UCP, 2007:50).

Contudo, estas hipóteses não poderão ser consideradas um verdadeiro sistema bimodal, dado não poderem circular em infra-estruturas diferentes àquelas que lhes estão destinadas.

Quanto à experiência de cada um dos sistemas, de novo o Translohr apresenta maior número de casos (a dados de 2007), conforme Quadro 5.46.

Quadro 5.46 – Casos de *Tramway* Sobre Pneus.

Translohr	Projectos em funcionamento	Clermont Ferrand, 2006 (França); Pádua, 2006 (Itália); Tianjin – experimental – 2006 (China)
	Projectos em desenvolvimento	Mestre-Veneza, 2009 (Itália); L'Áquila, (Itália); Tianjin', 2012 (China); Osaka (Japão)
TVR	Projectos em funcionamento	Nancy, 2000 (França); Caen, 2002 (França)
	Projectos em desenvolvimento	Desconhecido

(Adaptado de CMC, FE-UCP, 2007:50 e 51).

Por todo o exposto, o sistema Translohr, será o mais favorável, de entre os *Tramway* sobre pneus.

Porém, o investimento destes sistemas é, ainda assim, significativo face ao Autocarro guiado (Figura 5.48) e apresentam algumas estatísticas desfavoráveis no que respeita a acidentes, nomeadamente os relativos a motociclos e bicicletas, devido ao carril central, havendo igualmente referências a descarrilamentos.



Figura 5.48 – Guiamento Óptico.

(CMC/FE-UCP, 2007).

Perante estes dados, avança-se para a análise do segmento de Autocarro guiado, apresentando resumidamente as suas características.

O sistema CIVIS encontra-se descrito na Sub-subsecção 2.5.3.2. Da análise constata-se que é um sistema mais “leve” e com menos custos financeiros de investimento e manutenção que os anteriores, possuindo maior versatilidade de movimentos, possibilitando que em caso de emergência ou necessidade, possa contornar o obstáculo por acção imediata e simplificada do motorista.

O sistema Phileas (classificado também como BRT – *Bus Rapid Transit*) é em tudo idêntico ao CIVIS, pese embora o guiamento não seja efectuado por leitura óptica das marcações pintadas no pavimento, mas sim por accionamento magnético embutido no pavimento (Figura 5.49). Este sistema,



não somente guia o veículo ao longo da circulação, como o controla na acostagem às plataformas de espera, possibilitando grande conforto e segurança aos utentes.



Figura 5.49 – Sistema Phileas.  
(CMC-FE-UCP, 2007).

Estes sistemas possuem ainda como vantagem, face aos modos tradicionais, a redução da intervenção do motorista, ganhando nos tempos de paragem.

Na comparação entre os dois últimos, o de leitura óptica apresenta a desvantagem da manutenção dos guiamentos (pinturas), tendo sido causadora da sua descontinuidade em Clermont-Ferrand, embora em Rouen se continue a apostar no sistema óptico em larga escala. Esta questão é uma desvantagem apontada para potenciais problemas causados na gestão viária. Por outro lado, o sistema magnético gerou problemas de insegurança pública, o que levou à intervenção das autoridades em alguns locais (CERTU, 2009:10).

Por último, o sistema *Busway/Citaro* – igualmente um BRT – circula normalmente e conforme o sistema tradicional em corredores rodoviários (ou outros), sendo no entanto e em igualdade circunstancial com as anteriores, um veículo articulado (Figura 5.50). Embora com um pavimento rebaixado e de fácil acesso a todo o utente e com um sistema de informação ao utente, pela sua semelhança ao autocarro tradicional, tem vindo a apresentar uma menor taxa de aceitabilidade (CMC/FE-UCP, 2007:53). Porém e de acordo com Lerner (2009:51), a demonstração da eficiência no transporte de utentes, financeira e ambiental deste tipo de BRT, nas grandes cidades do Brasil, é inquestionável, chegando a afirmar que deveria ser uma estratégia nacional, e que “as cidades que se associarem a esse esforço [de implementação de mobilidade urbana,] colherão uma nova fronteira de qualidade de vida”.

Todos os três sistemas apresentados poderão possuir motorizações mais ecológicas do que os motores de combustão tradicionais, havendo ainda variações entre si (factor importante na discussão global da sustentabilidade do sistema, mas não determinante para este momento do presente trabalho).



Figura 5.50 – Sistema *Busway*/Citaro.  
(CMC/FE-UCP, 2007).

Averiguando a experiência de cada um dos sistemas de Autocarro guiado apresentados, remete-se para o Quadro 5.47.

Do estudo desenvolvido pela TRENMO (2009), que comparou o *Tramway* da Translohr com o Autocarro guiado por guia óptica, financeiramente o sistema *Optiguide* apresenta uma manifesta economia, apresentado a preferência sobre o último.

Em complemento de análise e ainda no que respeita ao sistema de guiamento óptico, a Siemens apresentou o sistema e-BRT em que para além das características genéricas já referidas, salienta o facto de a tracção ser 100% eléctrica, com armazenamento a bordo e com carregamento nas paragens através de ultra-condensadores associados a baterias, com um tempo estimado de 20 seg., sendo, contudo, ligeiramente mais caro que o *Trolley* com *Optiguide*, do mesmo fabricante. Este sistema apresenta a vantagem de ser totalmente eléctrico sem recurso a catenária, levando a que possua óptimas condições estéticas (ao nível da infra-estrutura) e ambientais para o uso em locais históricos ou de grande valor turístico. Encaixa-se ainda na estratégia de imagem, visando uma maior aceitabilidade e fidelização de utentes.

Quadro 5.47 – Casos de Autocarros Guiados.

CIVIS	Projectos em funcionamento	Clermont-Ferrand, (França); Rouen, 2000 (França); Las Vegas, 2004 (EUA)
	Projectos em desenvolvimento	Bologna, 2009 (Itália)
Phileas	Projectos em funcionamento	Eindhoven, 2004 (Holanda); Veldhoven, 2004 (Holanda)
	Projectos em desenvolvimento	Douai, (França); Pescara (Itália); Montsilvano (Itália)
<i>Busway</i> / Citaro	Projectos em funcionamento	Nantes, 2006 (França); Curitiba (Brasil); Utrecht (Holanda); Otava (Canadá); Nagoya (Japão)
	Projectos em desenvolvimento	Desconhecido

(Adaptado de CMC, FE-UCP, 2007:52 a 54).

Em síntese e por todas as razões apresentadas, o autocarro tradicional vê-se confrontado com a sua imagem pouco progressiva, conduzindo a que os construtores não cessem de procurar *designs* mais cativantes sem que o nível de qualidade de serviço diminua mas, bem pelo contrário, tenda a



evoluir. Deste modo, desde os anos 70 do século passado que o BRT tem vindo a evoluir, nomeadamente com as experiências de Curitiba e, posteriormente, nos anos 90 nos EUA e Europa.

Nesta evolução, surge em França já no séc. XXI (com início em 2004) uma nova concepção de TP: o *Bus à Haut Niveau de Service* (BHNS) que fundamentalmente aposta numa cultura urbana dentro de um contexto económico, partindo do conceito do BRT. Visa esta nova proposta de TP o encontro do bem-saber e o fazer das boas práticas de serviço e material, promover a evolução da regulamentação e sinalização dos locais de percurso – os sítios próprios –, promover a procura e favorecer o bem-saber dos diferentes campos da tecnologia e observar as evoluções das práticas no mundo, fundada na investigação dum centro de estudos – *Certu - Centre d'études sur les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions publiques*.

Basicamente o BHNS é um TPSP (preferencialmente rodoviário) com as dimensões de 24,5m de comprimento e 2,55 de largura (de acordo com o Código de Estrada francês, de Maio de 2009). Pretende oferecer um melhor serviço que o autocarro tradicional (ao nível infra-estrutural, material circulante e da própria exploração) baseado na frequência, velocidade comercial, fiabilidade, conforto e acessibilidade, aproximando-se da qualidade do *Tramway*, sem o forte “peso” deste ao nível do investimento e manutenção, imposição e rigidez física territorial e maleabilidade. Apresenta-se com sistemas de guiamento material ou imaterial, ou não guiado e com motorizações variadas (combustão, eléctricas ou híbridas). Dentro deste conceito e com os devidos melhoramentos tecnológicos (presentes no conceito francês) poder-se-ão classificar os Autocarros guiados, acima descritos, neste segmento de oferta.

Assim entendida, a presente proposta recairá genericamente dentro do conceito do BHNS, sendo que o sistema e-BRT descrito é o mais aliciente por todos os factores descritos, ficando definido como o eleito para o novo TP ora defendido.

Quadro 5.48 – Comparação Financeira de Sistemas de Transportes.

Sistema de Transporte	Custo (Milhões)
Metro ligeiro	>280 €
e-BRT (Siemens)	160 €
<i>Trolley</i> guiado na via (Translohr, Bombardier)	200 €
<i>Trolley</i> com <i>Optiguide</i> (Siemens)	140
<i>Trolley</i> (corredor reservado)	130

Nota: - Valores para sistemas de 20 km (situação muito idêntica à proposta para o Concelho de Cascais);  
 - Inclusão de infra-estruturas, construção civil e material circulante;  
 - Exclusão de requalificação urbana e obras de arte.

(Adaptado de Siemens, 2010).

Restará agora e para além das reflexões/estudos financeiros contidos em TRENMO (2009) e sumariamente acima descritos, referir aquela componente para a solução eleita comparativamente a outras. Do estudo apresentado pela Siemens ao executivo da CMC, em reunião técnica de 29 de Janeiro de 2010, retiram-se dados expressos no Quadro 5.48.

Dos dados, retira-se que o sistema e-BRT é substancialmente mais económico que o Metro Ligeiro e o próprio Translohr (o que é confirmado pelo estudo da TRENMO). Porém, sendo mais caro que o *Trolley* com *Optiguide* e o *Trolley* em corredor reservado, adquire vantagem estratégica na potencial cativação da procura e o consequente sucesso, bem como no facto de conter características de valorização cénica e ambiental retiradas da possibilidade de auferir de autonomia energética entre paragens (ausência de catenária), factor importantíssimo para uma realidade turística.

Quanto à questão energética, uma vez que a motorização será integralmente eléctrica, não se prevê um acréscimo à factura ecológica do concelho, ficando somente dependente da opção da fonte geradora da energia ser limpa (remete-se para a Subsecção 3.5.4 onde é referido o estudo de Oliveira (2009) e no qual é apresentado o valor expectável da poupança anual de GEE para este tipo de veículo – TPSP com motorização eléctrica).

Por último refira-se que, tratando-se de um TPSP ainda assim haverá a necessidade de se proceder ao atravessamento de cruzamentos e entroncamentos, razão pela qual será imprescindível que aquele possua prioridade sobre quaisquer outros fluxos, possibilitado através de acção semafórica.

Assim definida e defendida a solução proposta, sintetizam-se as suas potenciais vantagens:

- Promove o descongestionamento, mesmo comparado com o autocarro tradicional;
- Possibilita a contribuição para a qualificação urbana;
- É mais atractivo que o autocarro tradicional, elevando a fidelização de utentes;
- A sua inserção na malha urbana é cenicamente mais valorada, comparada com os habituais corredores BUS;
- Diminui o impacte visual, pela desnecessidade de catenária;
- É um sistema integralmente eléctrico, não emitindo poluição atmosférica no seio da cidade;
- Possui elevados níveis de flexibilidade face à malha urbana existente;
- Atenua o impacte da poluição sonora (pela motorização e pelo facto de possuir rodados pneumáticos);
- Detém capacidades satisfatórias quanto à velocidade, bem como na travagem, assim como de vencer traneis de inclinação significativa e curvaturas com raios apertados;
- É um TP seguro e confortável;
- Possui um custo moderado de investimento inicial, comparativamente aos modos mais pesados;
- Desfruta de um *design* amigável do utente portador de mobilidade reduzida;
- Contribui para o incentivo à inter-modalidade;

- Quando comparado com outras soluções de TP (por vezes coabitantes em determinados troços) é frequentemente preferido, fidelizando utentes.

Ainda alocado ao tema do novo modo de TP, defende-se que sejam desde logo implementados serviços complementares que funcionem transversalmente com o sistema actual reestruturado. De entre estes e para além dos já oportunamente descritos ao longo do trabalho, refira-se aqueles que se aconselham logo em acto inicial, tendo em conta a urbe existente, nomeadamente a Sul da A5:

- Disponibilização de informação em tempo real acerca do serviço ao nível do horário (dentro e fora do veículo), associado a sistemas AVL (*Automatic Vehicle Location*);
- Implementação de sistemas de UTC (*Urban Traffic Control*), no sentido de diminuir os tempos perdidos pelo TP, priorizando-o em momento de conflito com os outros modos;
- Adopção de Sinalização Vertical para salvaguardar corredores (troços) ao trânsito do TP, em situações de potencial conflito com os demais modos;
- Coordenação de horários entre os diversos modos de TP.

### **5.2.2.2 – ESTRUTURAÇÃO METODOLÓGICA DA EDIFICAÇÃO DA “NOVA CIDADE”**

Numa análise global, estudar-se-á o território a Sul e a Norte da A5 ao longo do eixo Trajouce - Carcavelos (troço 3 do TPSP) no intuito da amostra desfrutar da área suficiente para o estudo, dando aos dados colhidos a expressão necessária para que possam ser discutidos. Ao nível de alguns parâmetros do foro da geografia humana, nomeadamente quanto à análise estatística das classes etárias, género, escolaridade e sector de actividade/emprego – factores importantes para a proposta na perspectiva do conhecimento da população alvo –, remete-se para o Anexo I - Assunto E.

Quanto à zona onde incidirá mais vincadamente a regeneração urbana é a localizada a Norte. Isto ao invés da intervenção na zona-Sul (zS) onde se terá que coabitar com as pré-existências da cidade, seguindo uma estratégia de reordenamento da infra-estrutura rodoviária indo ao encontro de locais isentos (ou a isentar) de TI para a constituição de um canal dedicado ao TP.

Assim e em termos dos custos de mobilidade, apresentam-se os cenários para todo o troço 3, particularizando, com maior detalhe, a zona-Norte (zN) – Trajouce-A5 – que servirá ao desenvolvimento do novo desenvolvimento urbano.

Os pressupostos físicos da delimitação da área global de estudo serão, em tudo, idênticos aos explanados para a zN e seguidamente apresentados.

Para o desenvolvimento urbano proposto (descrito na Subsecção 5.2.1) apresenta-se uma estratégia de regeneração urbana profunda, consubstanciada numa metodologia de trabalho que visa a alteração da actual cidade, tendo por base os princípios do urbanismo que versem a sua sustentabilidade. Neste sentido e partindo de um trecho de paisagem urbana a Norte da A5 (na área

limítrofe ao Nó de Carcavelos da A5), cujo desenvolvimento assenta fortemente na extensibilidade e possui (em larga escala) a sua origem em fenómenos de génese ilegal, onde o TP possui um fraco desempenho e a acessibilidade é escassa, pretende-se avaliá-la em termos urbanísticos e, em contraponto, apresentar um novo desenvolvimento (em termos de zonamento) à escala física de um Plano de Urbanização, onde a mobilidade seja impulsionada fundamentalmente através do TP, aferindo-se assim a evolução territorial sócio-urbanística através do valor económico da paisagem urbana.

Nestes termos, o modelo teórico permitirá avaliar o valor da paisagem urbana actual, com todos os seus impactes, comparando-o com aquele que servirá à nova urbe. Em tese e ponderados os custos e benefícios com interesse para a discussão, pretende-se avaliar a evolução desta transformação urbanística, convictos dum balanço positivo enquanto resultado final.

A constituição das áreas de estudo seguiu uma abordagem evolutiva tendo inicialmente sido assumido o território envolvente ao TLS num *buffer* cujo raio foi de 300 m. A delimitação da isócrona dos 300 m foi baseada na distância aceitável para percorrer a pé do ponto de origem à paragem do TP (Burton, 2006)<sup>43</sup>. De seguida e no intuito de se compaginar o modelo com outros estudos estatísticos e de mobilidade<sup>44</sup>, o *buffer* à linha do TLS foi alargado para as Unidades de Zonamento (UZ) do ETAC que continham o zonamento inicial. Destas UZ, algumas foram absorvidas na íntegra e outras foram seccionadas especificamente para este estudo, dada a sua localização/configuração territorial (vide Figura 5.51).

Na continuidade da caracterização da área de estudo, observar-se-ão igualmente a densidade populacional, conforme Figura 5.52.

Desta forma deter-se-ão várias realidades a que se seguirá a sua avaliação, sendo certo que a comparação se fará ao nível da qualificação da cidade e da mobilidade. Neste sentido e dado que somente a zN será alvo de uma alteração profunda da paisagem urbana, somente essa será avaliada ao nível do crescimento do valor económico da paisagem. Já quanto à mobilidade, serão analisadas as duas zonas. Tudo de acordo com os Quadros 5.49 e 5.50.

Inicia-se a apresentação pela zN, no sentido de se avaliar a importância da adopção do sistema de mobilidade no desenvolvimento urbano proposto. Ocorrerá esta no decurso do presente Capítulo. Já a zS será apresentada no próximo Capítulo, patrocinando a discussão dos resultados de todo o Troço 3 do TLS, assim como permitir uma melhor comparação/explanação dos desenvolvimentos urbanos (existentes e propostos) e os respectivos impactes na mobilidade, com e sem alteração no sistema de transportes.

---

<sup>43</sup> A distância sugerida pela Autora é um pouco mais reduzida que a literatura geral (que aponta para os 500 m), dado já entrar em linha de conta com a mobilidade reduzida de idosos e pessoas portadoras de várias limitações.

<sup>44</sup> Base Geográfica de Referenciação de Informação (BGRI) – dados da CMC/DEST – e ETAC – que teve a BGRI como unidade base no tratamento dos dados colhidos nos inquéritos, convertidas / aglutinadas em áreas geográficas maiores: Unidades de Zonamento.

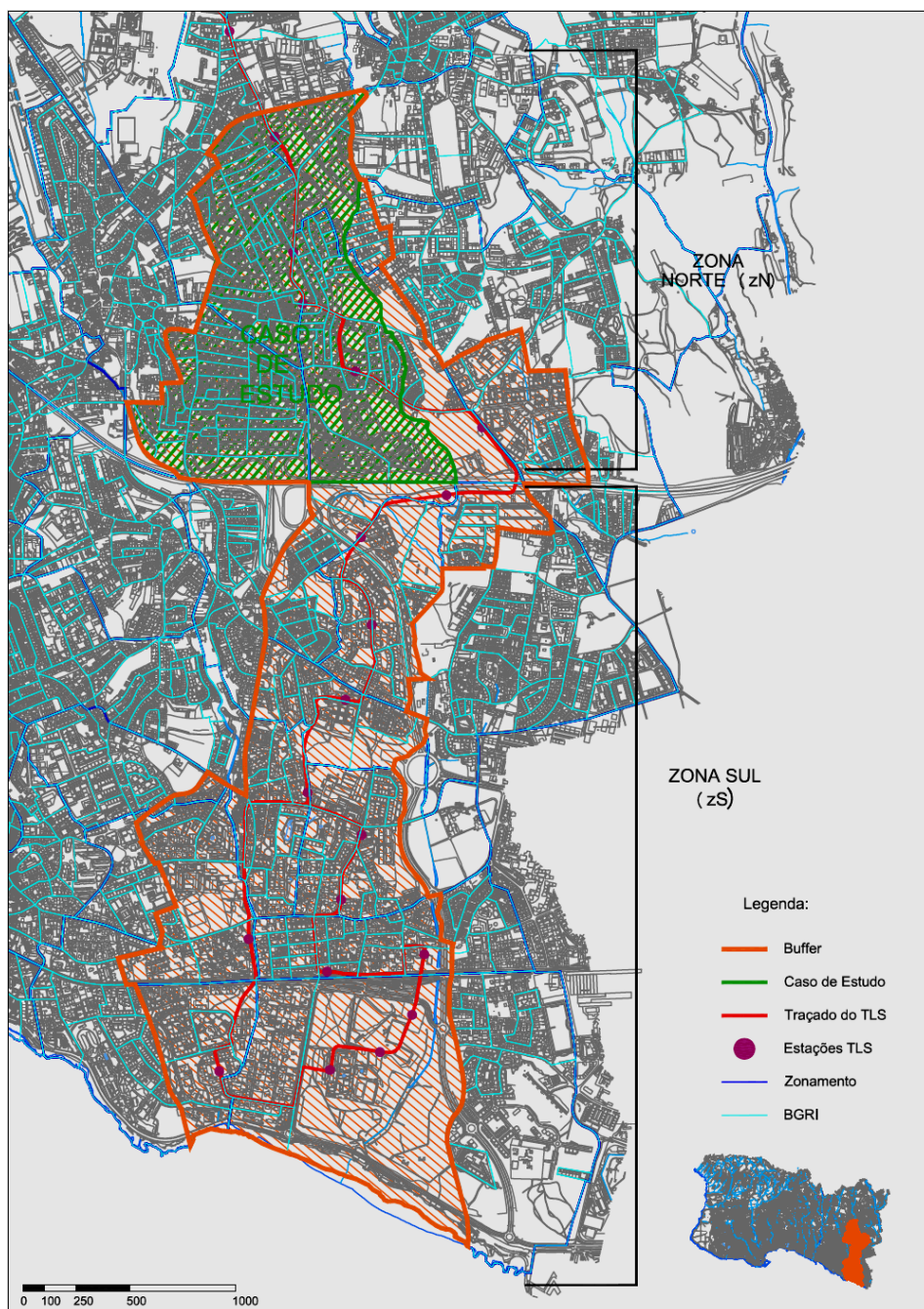


Figura 5.51 – Unidades de Zonamento no Troço 3 do TLS.

(Adaptado de CMC, 2010a).

Quadro 5.49 – Factores Estudados/Propostos (Situação Actual e Proposta).

	Desenvolvimento urbano		Mobilidade em TP	
	Actual	Novo	Estruturada	Nova
zN	●	✓	●	✓
zS	✓	●	✓	●

Em que: ✓ – analisado;  
● – não analisado.

Quadro 5.50 – Quantificação Económica (Paisagem Urbana e Mobilidade).

	Paisagem urbana		Mobilidade	
	Actual	Nova	Actual	Nova
zN	✓	✓	✓	✓
zS	●	●	✓	✓

Em que: ✓ – analisado;  
● – não analisado.

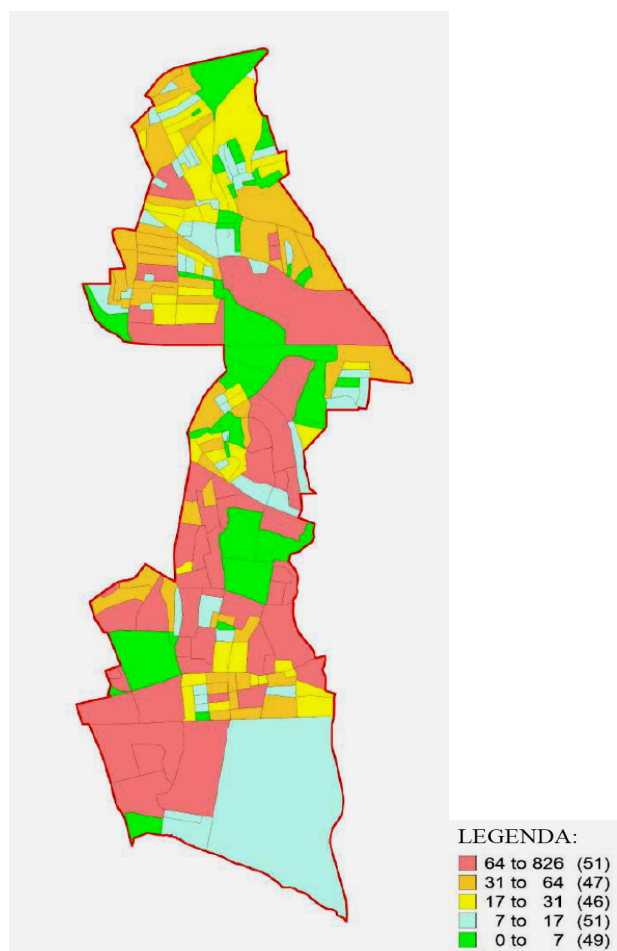


Figura 5.52 – Densidade Populacional/Alojamentos (Fogos) à Subsecção Estatística, em 2011, no Troço 3 do TLS.

(Adaptado de CMC/DEST).

Passemos, agora à delimitação, parametrização e avaliação urbanística/ambiental da zN, tarefa desencadeada em 5 fases. Apresentação do método de balanço económico do valor da paisagem.

#### 1 – Delimitação física da zN

O encontro da área de estudo foi definido através da fusão de vários aspectos que mereceram a devida atenção face aos seus atributos/impactes urbanos:



- Desenvolvimento urbano extensivo;
- Área territorial profundamente marcada por fenómenos de construção de génese ilegal (79,5 ha, aproximadamente);
- Fraca mobilidade e acessibilidade (sendo o Nó de Carcavelos da A5 um ponto de conflito rodoviário e de grande congestionamento);
- Ocupação territorial quase absoluta em termos de implantação com construções e infra-estruturas responsáveis pela grande impermeabilização;
- Desequilíbrio/ameaça ecológica;
- Promiscuidade de usos de solo, por vezes geradora de conflitos urbanos;
- Proximidade de estruturas viárias de hierarquia principal e secundária;
- Inserção urbana dos equipamentos com constrangimentos;
- Ausência de estruturas verdes públicas de recreio e lazer;
- Carência de referências identitárias, existindo aproximadamente 30 bairros habitacionais;
- Envolvente ao espaço canal definido pela CMC para a constituição do novo sistema de TP (tido por TLS).



Figura 5.53– Delimitação da zN. (CMC/DPT).

Pelas razões apontadas, a área de estudo possui uma dimensão física de 147,7 ha (vide Figura 5.53), sendo servida em termos rodoviários e de hierarquia superior pela A5 e pela E.N. 249-4, desenvolvendo-se logo após o Nó de Carcavelos para Norte ao longo do corredor do TLS.

## 2 – Caracterização urbanística da zN e bases de desenvolvimento urbano proposto

Efectuado o levantamento da zona, constata-se que aquela possui uma multiplicidade de usos e de tipos de ocupação territorial, destacando-se os principais de acordo com o Quadro 5.51.

Quadro 5.51 – Usos do Solo Edificado e Respectivas Áreas Existentes da zN.

Usos		Número de parcelas	Área média da parcela (m <sup>2</sup> )	Área média da fracção (SBPm <sup>2</sup> )	Nº. de fogos / parcela
Habitacional	(2 196 fogos)	1 376	325,7	123,0	1,60
Comércio	Proximidade	132	436,7	158,2	
	Âncora	4	6 593,0	2 593,9	
Serviços		8	7 735,1	4 167,9	
Equipamentos	Públicos	9	6 120,9	3 714,1	
	Privados	4	1 900,2	475,1	
Indústria		13	6 018,9	2 238,8	
Armazém		2	1 814,9	518,6	
Instituições religiosas		2	32 480,9	7 828,5	

Em que: SBP – Superfície Bruta de Pavimento.

Quanto aos usos:

- No Comércio são evidenciadas as médias superfícies (tipo o complexo do Intermarché ou do Dia);
- Nos Serviços realça-se o Complexo da Brisa, S.A. (composto por 4 parcelas) e o Posto da GNR-BT (composto por 2 parcelas);
- Nos Equipamentos dá-se nota à Biblioteca Municipal de S. Domingos de Rana, Complexo Desportivo de S. Domingos de Rana, Centro de Saúde de S. Domingos de Rana, Escola Básica de 2º. e 3º. ciclos - Frei Gonçalo de Azevedo, Jardim de Infância nº. 1 de Tires, Centro Cultural e Paroquial de Cabeço do Mouro, Casa de Repouso de Tires e Clube Desportivo e Recreativo Os Vinhais, Grupo Recreativo de Matos Cheirinhos, Estação dos CTT da Abóbada e o Cemitério Paroquial de S. Domingos de Rana;
- Nas Instituições religiosas refira-se o Seminário da Torre d'Aguilha e o Salão do Reino das Testemunhas Jeová.

Dos usos levantados há a considerar que, por princípio, todos se manterão no desenvolvimento proposto, uma vez que se pretende manter a diversidade e não colidir (desde que possível) com o actual nível de satisfação em equipamentos e serviços. Porém, haverá que redimensionar os parâmetros urbanísticos de alguns usos (em termos de áreas e número), mantendo a integridade das expectativas da população. Assim, a montante dos cálculos e de forma sistematizada, refere-se:

- 1) Habitacional – restabelecimento total do parque habitacional, mantendo-se o número de fogos existentes (podendo existir um acréscimo de acordo com as premissas adiante



explanadas) e padronizando-se a oferta/compensação de SBP dos fogos, para facilidade de raciocínio;

- 2) Comércio – manter-se-ão, por princípio, todos os estabelecimentos, pese embora haja a realocação dos de proximidade;
- 3) Serviços – manter-se-á o Complexo da Brisa, S.A., conforme o existente e já na perspectiva do PP da Brisa<sup>45</sup>, assim como o Posto da GNR-BT;
- 4) Equipamentos – observadas as Cartas Temáticas de Ordenamento não se constata a necessidade de aumentar as dotações ou a diversidade. Assim, prevê-se apenas a realocação das pequenas unidades (predominantemente privadas);
- 5) Indústria – toda aquela que possua características de unidade poluente ou de forte impacto visual negativo, será deslocalizado para o Parque Industrial de Trajouce, mantendo a restante com nova localização/implantação;
- 6) Instituições religiosas – manter-se-á o Seminário da Torre d’Aguilha nas situações actuais, podendo existir a realocação de outras unidades de pequena dimensão, desde que não possuam qualquer valor arquitectónico ou patrimonial;
- 7) Espaço público e Espaços verdes – serão áreas a incrementar fortemente.

Para que assim aconteça, a concepção seguirá um desenvolvimento onde a infra-estrutura de mobilidade satisfaça a procura junto dos usos pré-existentes cujas localizações foram admitidas, zonando e realocando, entretanto, todas as restantes funções no objectivo de minimizar as deslocações da população ou apoiá-las no TP, porventura com recurso a pequenas etapas noutro modo de transporte. Todo o desenvolvimento da zona estará baseado neste princípio, originando uma diferente necessidade e forma de deslocação e viagem.

Evidenciando outros dados de caracterização urbanística, apresenta-se de seguida o Quadro 5.52 alusivo ao espaço público (a estrutura viária e os Espaços Verdes de Utilização Colectiva – EVUC –, únicos existentes) e a sua repartição por uso edificado. Porém, os valores serão apresentados pelos usos edificados, apoiando-se nos valores globais afectos à zN, pelo facto de não terem existido cedências específicas para espaço público pelos diferentes usos.

Da análise comparativa do Quadro 5.52 com o nº. 5.51, é relevante observar-se que a área de território afecta à estrutura viária *versus* o uso habitacional – Fogo e Parcela – é praticamente igual à dimensão do fogo e 81% da da parcela, evidenciando o quanto o desenvolvimento urbano é extensivo<sup>46</sup>. Por outro lado, os valores de EVUC são irrelevantes, o que denota a profunda desqualificação do espaço urbano e a precariedade ambiental e biofísica (face aos rácios tipificados pela Portaria nº. 216-B/2008, de 3 de Março, com a Rectificação nº. 24/2008, de 2 de Maio) para o

---

<sup>45</sup> “Plano de Pormenor para a Instalação da Sede Nacional da Brisa”, aprovado pela Assembleia Municipal em 10/10/2008 e publicado.

<sup>46</sup> Enquanto nota ilustrativa do referido, remete-se para a Figura 5.62, na qual é evidenciada a “malha rendilhada” da estrutura viária da urbe, demonstrando a total falha do planeamento e ordenamento do território, conduzindo a uma sucessão de construções / loteamentos rematados por uma infinidade de impasses.

bem-estar e saúde das populações. Refira-se, ainda, que os interiores das parcelas habitacionais se encontram praticamente todos impermeabilizados, contribuindo substancialmente para o aumento da insustentabilidade do sistema ambiental e desequilíbrio funcional da urbe<sup>47</sup>.

Quadro 5.52 – Distribuição do Espaço Público por Usos Edificados, na zN.

	Área total de espaço público (m <sup>2</sup> )	Área afecta à estrutura viária (m <sup>2</sup> )	Área afecta a EVUC (m <sup>2</sup> )
Pelo total das parcelas	433 695,79	420 479,04	13 216,76
Por fogo	197,49	191,47	6,02
Por parcela habitacional	249,68	242,07	7,61
Por parcela de serviços	53 921,49	52 269,40	1 652,09
Por parcela de comércio	3 188,94	3 091,76	97,18
Por parcela de indústria	33 361,21	32 344,54	1 016,67
Por parcela de equipamento	33 361,21	32 344,54	1 016,67
Por parcela de armazém	216 847,90	210 239,50	6 608,40

De referir, ainda que de acordo com a Portaria n.º. 216-B/2008 o rácio dos Espaços de Equipamentos de Utilização Colectiva (EEUC) possa encontrar-se desajustado com as correspondentes SBP dos usos existentes, manter-se-á o actual dimensionamento bem como os equipamentos já presentes. Isto, uma vez que o seu dimensionamento já se encontra racionalizado através das múltiplas iniciativas municipais ocorridas, dotando a zona com as valências necessárias e estabelecida nas cartas temáticas de planeamento aprovadas (Carta dos Equipamentos e Serviços Sociais, Carta de Desporto e Carta Educativa). Poderá, contudo, reservar-se áreas de expansão para necessidades futuras.

### 3 – Os usos do solo e sua distribuição futura

Conforme se vem apresentando, os usos do solo tenderão no futuro a ser variados originando áreas poli-funcionais, onde as necessidades da população se vejam satisfeitas com o menor dispêndio energético possível. Neste sentido, irá propor-se a construção de edifícios com vários pisos, multi-funcionais, em vários núcleos urbanos, associados em função da sua especificidade.

Um dos princípios que poderá assumir a parametrização dos usos não habitacionais no rés-do-chão dos edifícios será o rácio métrico relativo ao comércio/serviços face ao número de pisos daqueles. Um exemplo que se propõe adoptar como delineamento, é o esquema tipificado no Plano de Sevilha, do qual se dá notícia através da Figura 5.54.

<sup>47</sup> No sentido de melhor se documentar a zN quanto aos aspectos que deverão ser revistos, remete-se para o Anexo I - Assunto H, o qual é composto por um conjunto de fotografias ilustrativas da situação actual.

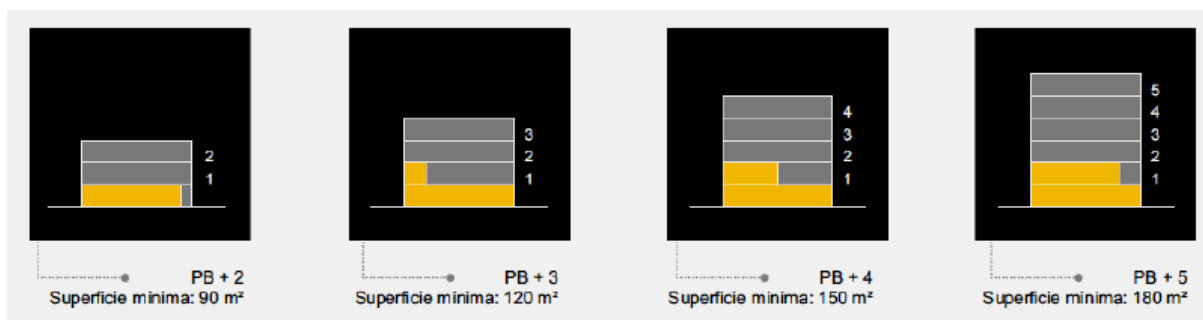


Figura 5.54 – Plano de Indicadores de Sevilha.

(Agenda Cascais 21, 2011).

Abstractamente pretende-se com este princípio partir de uma concepção teórica onde prevaleçam as vantagens da génese da cidade romana, assente na cultura urbana em ordem ao desenvolvimento de uma nova racionalização de planeamento e ordenamento do território. Conceptualmente ambiciona-se uma cidade a 200%: Uma cidade 100% específica – iniciada a partir da lógica do *cardus* e do *decumanus maximus* por questões de raciocínio de lógica de mobilidade e infra-estruturas (entre outras) –; e, uma cidade 100% genérica – onde todas as actividades devam existir para satisfação e bem-estar dos cidadãos, com prévia programação. Uma cidade onde a relação entre o centro e os seus limites se efectue sem percalços urbanísticos, onde todos os locais sejam concebidos como globais e locais, incorporando todas as variações num contínuo citadino.

Esta concepção de cidade será evoluída para padrões de sustentabilidade ambiental, conduzindo a que, forçosamente, se respeitem as condicionantes naturais da paisagem e onde os espaços verdes e/ou húmidos sejam tidos como parte integrante da cidade. Esta preocupação é tão mais premente quando a proposta se desenvolve numa área pré-definida e com imposições de pré-existências.

Quanto ao espaço público, este é “um desafio à política urbana: um desafio urbanístico, político e cultural” (Borja, 2000:84), devendo ser concebido de forma a exprimir e patrocinar sensações de valoração positiva, diversidade, enriquecimento social e cultural. Para que tal aconteça, aquele deverá ser idealizado, planeado e desenhado enquanto espaço de cidadania onde coabitem valores de cidade, de ambiente, de cultura e de comunidade (Brandão, 2000:57).

Deste modo e como Françoise Choay (1969) apelidou muitos daqueles espaços, eles são os “espaçamentos”: aquelas áreas que não preenchidas por edifícios se encontram “entre o mineral e o orgânico, o apertado e o vasto, o invariante e o mutante [...]”. Porque o que separa, liga ou pode ligar [...], dá] sentido ao conjunto urbano: vielas, ruas, praças, avenidas, alamedas [...] mas também quintais ou hortas, jardins, *boulevard*es, parques, rios [...]” (Portas, 2008:109).

Só com uma nova cultura urbana, sustentada no planeamento participado, se poderá conduzir a uma determinação e vontade colectiva visando a prosperidade futura. Como aponta Manzini (2000:136) “a forma mais directa e imediata de enfrentar a transição para a sustentabilidade é

propondo iniciativas abrangentes e de longo prazo (proporcionais à escala da questão), com resultado numa mudança das «regras de jogo»: o que significa a criação de um contexto económico, político e cultural capaz de orientar a inovação técnica e social para medidas solidamente mais sustentáveis.”

Numa lógica metodológica de trabalho, para além de se sustentar a proposta em todos os princípios já anteriormente descritos, poder-se-á pensar em rebuscar aqueles que parecem igualmente interessantes observar e que respeitam aos enunciados de Leslie Martin e Lionel March (anos 60), os quais, em contraponto ao Movimento Moderno, não defendiam a construção em altura mas sim a construção em perímetro recuperando o quarteirão urbano, iniciando toda uma discussão de volumetria, índices, número de pisos e outros parâmetros. Será de novo Leslie Martin (década de 70) que irá otimizar a razão perímetro/área edificada em relação ao solo ocupado, chegando à conclusão que o pátio (do quarteirão) cruciforme é aquele que possibilitará o maior índice de ocupação. Daqui e após sucessivos estudos, são levados – Martin e March – a apresentar teoremas onde demonstram a sua técnica (vide Figura 5.55), exemplificando todo o seu estudo no exercício numa área habitacional de Londres (Foundling Estate) com uma área aproximada de 67 ha<sup>48</sup>, provando que se poderá libertar espaço público em grandes áreas para recreio e lazer, possibilitando a capacidade de circulação viária (de grandes fluxos) nos espaços envolventes, conseguindo, por último e de acordo com os seus princípios, não construir em altura e aumentando as densidades (Krüger, 2005).

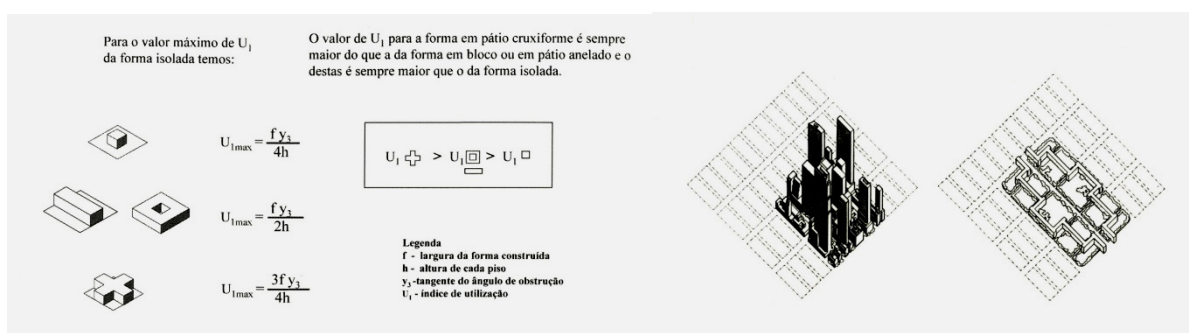


Figura 5.55 – Teorema de Martin e March e Respectivo Itinerário de Leslie Martin.  
 (Krüger, 2005: 88 e 91).

Com este exemplo não se pretende que a solução a adoptar siga afincadamente este protótipo, sendo somente apontado como exemplo, pese embora aluda importantes pistas perante a realidade do caso de estudo atendendo ao objectivo da proposta e a uma série de condicionantes territoriais existentes, nomeadamente às servidões aeronáuticas impostas fruto da proximidade ao Aeródromo Municipal de Tires.

<sup>48</sup> Uma área aproximada a 45,5% da zN.

#### 4 – Lógica de reafecção dos usos

Partindo da área de 147,7 ha correspondente à zN e dos levantamentos dos diversos usos, das áreas médias das parcelas e das áreas médias das fracções (Quadro 5.51), assim como da distribuição do espaço público pelos usos (Quadro 5.52), observou-se ainda a qualidade/precariedade e estado de conservação/manutenção das várias construções. De seguida, zonou-se toda a zN com as áreas multifuncionais, onde os edifícios seguiram os princípios descritos no ponto anterior. Neste exercício, foram contempladas SBP por uso e tipologia, segundo um rácio-tipo majorado face ao existente, no sentido de incentivar a população a aderir ao processo, oferecendo-lhe melhores condições de usufruto. Desta metodologia, pretende-se obter um desenvolvimento que privilegie a sustentabilidade da cidade aos diferentes níveis que a compõem, assim como elevar a condição sócio-económica da população e a promoção dos fenómenos de inclusão social.

Desta forma, tornou-se possível calcular a área de SBP necessária para o realojamento integral de cada uma das funções. Posto isto e assumindo a construção na vertical foi possível computar a área necessária para a nova cidade no que respeita ao espaço edificado e ao espaço público de circulação e verde de utilização pública.

Obtido o espaço liberto de construção afecto a infra-estruturas rodoviárias, poder-se-á aferir da capacidade do meio urbano em patrocinar zonas de circulação em modos suaves e TP, assim como as áreas de recreio e lazer e verdes de reequilíbrio ecológico e ambiental.

Relembra-se que neste exercício não se contemplaram novos espaços de equipamento por terem sido considerados como não necessários, conforme é apontado nas cartas temáticas camarárias, pese embora se tenha aumentado as áreas de equipamento (em solo) para potenciais necessidades futuras, facto já previsto e agora assumido.

#### 5 – Estrutura e método de sistematização da aferição do balanço da proposta

Basicamente pretende-se analisar o balanço económico-ambiental da proposta.

Para que tal se verifique, avaliar-se-á a zS no que respeita ao desempenho do TP reestruturado, apoiado pelo novo modo – em moldes comparativos ao existente – e a zN quanto ao valor económico da sua paisagem urbana – antes e depois da intervenção de regeneração urbana – adicionado dos ganhos auferidos pelo desempenho do novo sistema de mobilidade (também aqui em moldes comparativos). Restringe-se o trabalho a estas valências, dado serem aquelas que se pretendem tratar na presente tese (conforme firmado) pese embora se tenham vindo a apresentar outras que se manifestaram pertinentes e complementares ao discurso, discutindo-as e apontando potenciais soluções, comentando-as face a factos e apresentando contributos, analisando-as enquanto hipóteses e apontando opiniões com justificações ou, ainda, remetendo-as para estudos específicos.

Em termos sintéticos, pretende-se comparar o actual sistema urbano com o proposto: um desenvolvimento urbano extensivo com um compacto; um sistema de mobilidade fortemente apoiado no TI c/ um novo sistema onde o TP se vê reforçado e com melhores níveis de serviço, coadjuvado

com uma forte oferta de espaço público condigno à segurança e conforto no usufruto de modos suaves de mobilidade.

Em tese, pretende-se evidenciar o crescimento do valor económico do trecho de paisagem urbana ao longo do troço 3 do TLS, promovendo-se a competitividade e a atractividade baseadas na qualidade urbana e ambiental e o bem-estar e saúde das populações.

O cálculo de tal avaliação baseia-se:

- a) Em critérios de avaliação do Valor Patrimonial Tributário (Vt) suportado pelo CIMI através do seu artigo 38<sup>o</sup><sup>49</sup>, apoiado pelo Sistema de Informação Geográfica do Imposto Municipal Sobre Imóveis (SIGIMI), para o valor da paisagem.

Esta opção metodológica encerra em si a propensa garantia de se ver reflectido no Vt um vasto leque de parâmetros qualificadores da paisagem urbana e, conseqüentemente, a implícita sustentabilidade daquela;

- b) Na avaliação da forma de repartição modal, com estimativas dos ganhos ambientais associados, foram usadas metodologias de estudo de análise dos custos-benefícios utilizadas no ETAC para o valor da mobilidade.

Em termos teóricos, caso o valor económico da paisagem proposta seja superior ao da existente, será lógico afirmar que se obteve uma cidade mais valorizada e potencialmente mais competitiva e melhores níveis de satisfação às necessidades da população. Daqui resultará um inevitável crescimento sócio-económico assente na requalificação da cidade e bem-estar dos seus cidadãos. Contudo, os cálculos serão efectuados com base no valor de terreno para construção – e não dos efectivos edifícios – tendo em vista uma melhor comparação da paisagem, subtraindo do modelo toda uma gama de potenciais lapsos advindos da incapacidade de se aferir, com toda a correcção, as valências do edificado existente assim como as do futuro (de acordo com as fichas de caracterização do SIGIMI). No entanto, convirá sublinhar que se fossem aferidos, em pormenor, os valores com todas as valências, prevê-se que o diferencial entre o cenário existente e o futuro seja muito maior, na medida em que a qualidade das actuais edificações face a uma proposta moderna que encerre todos os princípios de sustentabilidade e eficiência energética motivaria um confronto inigualável e inquestionavelmente superior ao agora sugerido.

Para uma percepção económico-financeira mais realista da proposta, haveria que avaliar todos os custos operacionais da operação: demolições, reabilitação de imóveis, infra-estruturas, reconstrução e nova construção, com o ainda potencial de expropriações. No entanto e por se encontrarem fora do

---

<sup>49</sup> Segundo o artigo 38º do CIMI a determinação do Valor Patrimonial Tributário é calculado pela expressão:

$V_t = V_c \times A \times C_a \times C_l \times C_p \times C_v$ , em que:

Vt – Valor patrimonial tributário;

Vc – Valor base dos prédios edificados;

A – Área bruta de construção mais a área excedente à área de implantação;

Ca – Coeficiente de afectação;

Cl – Coeficiente de localização;

Cq – Coeficiente de qualidade e conforto;

Cv – Coeficiente de vetustez.

âmbito do presente trabalho, não serão aqui trabalhados. Mas, em sede de contributo ao processo, sempre se poderá afirmar que e de acordo com os princípios do PDM-Cascais em vigor, desde que existam razões que o motivem (enquadradas em diversas acções mas que no caso particular se confinaria ao interesse público, para efeitos de raciocínio qualitativo), poder-se-á proporcionar um incentivo até 20% da SBP, facto que poderá ministrar um forte contributo à compensação e equilíbrio financeiro da operação. Claro está que o esforço financeiro seria previsto tendo por base, preferencialmente e em acto inicial, os apoios dos Fundos Europeus e Nacionais (matéria desenvolvida em paralelo no Anexo I - Assunto F, visando apresentar valores potenciais e expectáveis – estatisticamente e de acordo com o passado histórico recente e o momento actual – na alocação a acções desta natureza). Outro caminho a ser explorado, será a faculdade legal de colocar no mercado toda a operação ou em partes (para os fins de monitorização, controlo e faseamento do investimento), desde que enquadrada em PMOT, obviando assim encargos fortíssimos ao erário público (remetendo-se para o Decreto-Lei 380/99, de 22 de Setembro, na sua actual redacção). Por último, dirige-se a atenção para os ganhos auferidos com a reciclagem dos resíduos da construção e demolição (endereço para LNEC, 2009, 2009a e 2009b, Brito, 2008, Costa, s.d., Couto, s.d., Mimoso, 2006 e Lourenço, 2007), no pressuposto de encarar a cidade actual como uma potencial mina de inertes (Pinto, 2011).

Com esta estratégia, pretende-se, igualmente, estimar as percentagens de espaço urbano ocupado e de espaços livres destinados ao lazer, recreio, ambiente e descompressão urbana, evidenciando o incremento da qualificação da cidade e, conseqüentemente, da qualidade de vida urbana.

Por fim, associando os ganhos do desenvolvimento urbano com os da melhoria da mobilidade, obtém-se o resultado final, o qual é esperado que possua um balanço positivo, demonstrando-se, deste modo, a sustentabilidade da proposta.

### **5.3 – A PROPOSTA URBANA (ZN)**

Sendo factual que “não existem soluções únicas, cada sítio e cada projecto necessita de medidas específicas relacionadas às características próprias, [(...) verdade também será] que não existe [uma concepção] de projecto universal [...]” (Miana, 2010:9).

Neste sentido e havendo a consciência do desenvolvimento urbano compacto merecer algumas críticas/dúvidas (conforme já evidenciado na Subsecção 5.2.1) e conhecendo-se o analisado por Higuera *et al.* (2008) ao evidenciar os estudos de Breheny (1992), Knights (1996), Van der Valk e Faludi (1992) e Green (1996) que apontam questões problemáticas como o potencial aumento do congestionamento, a eventual carência de verde, a latente segregação social face ao valor de mercado do solo e o próprio desfavorecimento na utilização de energias passivas, facto também o é que um

outro conjunto de Autores advoga as vantagens deste desenvolvimento. Contam-se entre eles Newman e Kewarthy (1989), Elkin *et al.* (1991), Sherlok (1991), Enwicht (1992), McLaren (1992), Owens e Rickaby (1992) assim como a Directoria da União Europeia, todos eles analisados, de novo, por Higuera *et al.* (2008), (Miana, 2010:77 a 85), entre outros já anteriormente apontados.

Assim sendo, a proposta tenderá a responder às vantagens do desenvolvimento compacto, evitando e contrariando as questões negativas. Aponta para uma potencial solução de um território específico, absorvendo enquanto condicionantes: questões legais (em concreto as servidões aeronáuticas e as dotações tipificadas pela Portaria nº. 216-B/2008, de 3 de Março, no particular interesse para os EVUC); factores ambientais de preservação de solos e linhas de água; valores sócio-económicos da população actualmente residente na zona; tendo ainda em consideração o descrito na Secção 2.6 quanto à sustentabilidade da cidade.

Postas estas considerações e assumindo uma proposta à escala de um PU, sem efectivo o rigor de desenho urbano e/ou de arquitectura e arquitectura paisagista e respectivas especialidades técnicas, passe-se à sua apresentação.

A proposta assenta, fundamentalmente, numa tipologia de edifícios de 4 pisos (r/c + 3) cujos pisos térreos se destinam a outros usos que não habitacionais. Tal facto prende-se com o conforto habitacional, nomeadamente quanto à intimidade/privacidade dos fogos, visando por outro lado proporcionar ao tecido urbano uma vivência quotidiana de proximidade, contribuindo para a segurança pública e privada de pessoas e bens e oferta de emprego, comércio, equipamentos e serviços, indo ao encontro do anteriormente sugerido pelo esquema dos Indicadores de Sevilha no que toca ao urbanismo de proximidade.

Por outro lado, o desenho urbano sugerido assenta no quarteirão, potenciando a vivência dos seus interiores em actividades de recreio e lazer de vizinhança, possibilitando ainda uma franca mobilidade e acessibilidade, face à permeabilidade daqueles através de soluções de vazados ao nível do r/c, conforme esboço da Figura 5.56.

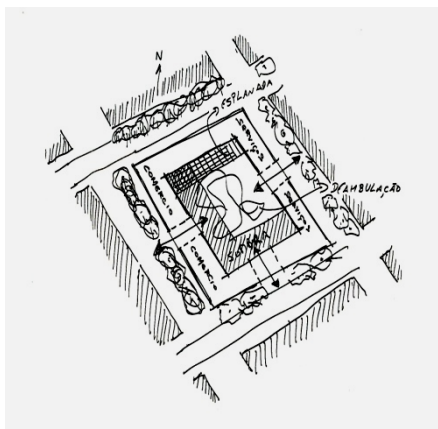


Figura 5.56 – Esquema do Quarteirão ao Nível do Solo.



Quanto à questão do realojamento habitacional, é política da proposta proporcionar a toda a população um incentivo ao nível da SBP (na ordem dos 15%) para além da qualidade edificativa, oferecendo ainda a cada fogo um espaço exterior ajardinado (em altura e confinante) com a área correspondente ao exigido para EVUC pela Portaria. Assim, para além de desde logo se equilibrar o rácio de m<sup>2</sup> de EVUC por m<sup>2</sup> de SBP de habitação, oferece-se uma área verde superior à hoje existente nas parcelas de habitação, na sua esmagadora maioria. Tudo em conformidade com o exemplo do esboço e esquema das Figuras abaixo apresentadas, 5.57 e 5.58, respectivamente).

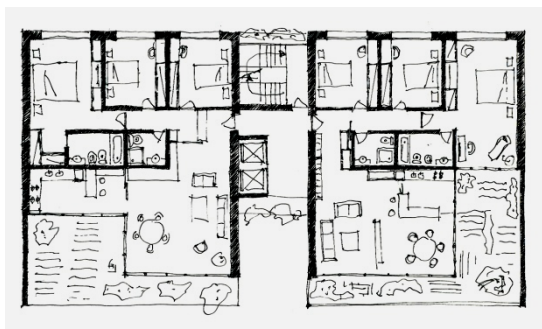


Figura 5.57 – Esquema do Fogo Habitacional, com “Jardim em Altura”.

Quanto a este propósito convirá aqui referir os ensaios de ‘arquitetura residencial intensiva’ levados a cabo por Blanca Lleo para a periferia de Madrid, embora com uma proposta de edifício de 5 pisos. A realidade de Madrid – mediterrânica – é aqui interessante dada a proximidade cultural e ambiental à área de estudo.

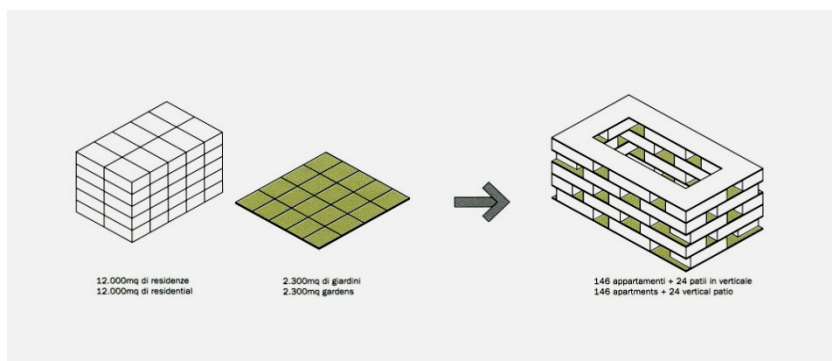


Figura 5.58 – “Schematic of the Individual Component Elements and her Overall Articulation”. (Argenti, 2009:123).

Dá-se ainda nota de outras intervenções, já ligeiramente diferentes, mas assentes no mesmo princípio. Aqui, para colmatar a privação da vivência do espaço exterior, na cidade Tóquio (Figura 5.59).

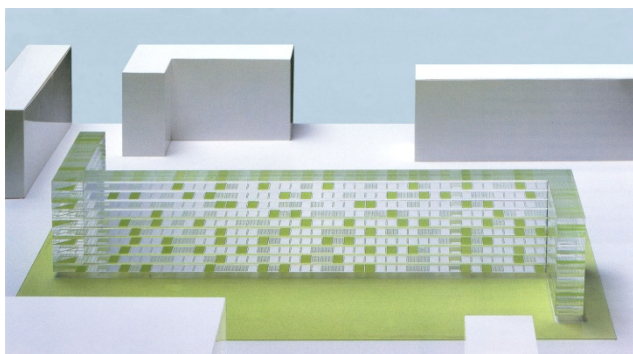


Figura 5.59 – Maqueta da “Metropolitan Housing Studies”.

(Sejima, 2001:123).

Ou, ainda, um edifício já construído (1998) no município de Gifu, no Japão (Figura 5.60).



Figura 5.60– Edifício de Apartamentos Gifu Kitagata.

(Sejima, 2001:123).

Retomando a proposta no respeitante à mobilidade e acessibilidade, é mantida a estrada Carcavelos-Abóboda para movimentos Norte-Sul e acesso à A5 (com o pressuposto da constituição da sua variante em solos exteriores da zN, conforme decisão governamental), bem como as rodovias que possibilitam os movimentos Tires-Oeiras – Poente-Nascente –, garantindo-se assim a circulação rodoviária intra e inter-urbana da área de estudo. Os perfis transversais das vias assinaladas são suficientemente robustos – chegando à ordem dos 25 a 30 metros – para que possibilitem vias dedicadas ao TP (vias BUS onde poderá ser implementado o sistema BHNS) e aos modos suaves.

Foi, por sua vez, constituída uma linha de TPSP (com tecnologia tipo e-BRT da Siemens), potenciadora de deslocações de massas e fidelização de utentes ao modo TP.

Nos arruamentos secundários, não deverá existir circulação rodoviária ao nível do TI, exceptuando-se veículos prioritários, TP, cargas e descargas (em horários pré-estabelecidos) e de pessoas portadoras de mobilidade reduzida. Quanto à concepção destes arruamentos (e tanto quanto possível em momentos de articulação com vias de hierarquia superior), deverá ser potenciadora de mobilidade suave, com perfis e materiais pensados em moldes convidativos à universal e confortável mobilidade e acessibilidade e a ambientes de sociabilização e convívio (realçando-se aqui os trabalhos de MF (1998) e CCDRN (2008, Vol. 10)).

Para se atingirem os objectivos consagrados nos raciocínios precedentes e subsequentes é necessário que se assumam, *a priori*, na proposta de transporte e mobilidade urbana a «antropologia do movimento», a qual se compõe de três níveis de relação espaço-tempo característicos da mobilidade: “os deslocamentos de proximidade, expressão dos ritmos sociais do quotidiano e incentivos permanentes do vínculo social específico; as mudanças de casa: no interior do espaço de acolhimento ou de recepção, no tempo de uma existência; e a extensão das vizinhanças e de fidelidade identitária” (Amouzou, s.d.:4).

Quanto aos estacionamento, deverão estes localizar-se junto dos interfaces modais que se implantarão, preferencialmente, ao longo dos «espaçamentos» propostos. Estes últimos posicionar-se-ão nos pontos de confluência das vias rodoviárias com a do TPSP, estrategicamente colocados ao longo da urbe, visando que as deslocações a pé nunca ultrapassem a necessidade dos 300 metros lineares. Com esta concepção, pretende-se reduzir (senão eliminar) os estacionamento nos edifícios, contribuindo para o desincentivo do uso do TI.

Com base nos pressupostos da asserção de mobilidade contida no desenvolvimento urbano apresentado, há a convicção que aquela melhorou significativamente, elevando os padrões de qualidade e os níveis de sustentabilidade de todo o sistema urbano. Havendo a perspectiva da nova cidade gerar uma maior correlação positiva entre a oferta de emprego e a de habitação – mantendo os níveis de satisfação de equipamentos, serviços e comércio –, diminuindo em muito os movimentos pendulares (prevendo-se vir a adquirir uma melhor resposta no desempenho urbano face aos cálculos agora apresentados), a expectativa será a de se passar a adquirir uma Mobilidade Intra-urbana Densa, para além da Mobilidade de Proximidade já contida na proposta (conforme escalonamento de Ribeiro, 2010, descrito na Subsecção 2.4.4).

Com esta proposta e de acordo com o Quadro 5.53, foram ainda incluídas áreas de expansão para habitação, comércio de proximidade, serviços (*Office Park*) e áreas de equipamentos. Particularmente no que toca aos serviços, a área de expansão assenta no potencial aumento da competitividade da cidade face aos factores de atractividade nela agora consagrados. Acrescenta-se, ainda, o facto de todas as medições efectuadas seguirem a proposta de quarteirão de ‘lados lineares’ e não segundo a cruciforme. Deste facto, realça-se a capacidade potencial de albergar maiores áreas de construção (para o mesmo zonamento) na hipotética necessidade de contribuição financeira de equilíbrio da operação. Da propensa iniciativa não se preveem ónus infra-estruturais e ambientais negativos dado se antever que a urbe proposta comportará o incremento da densidade por se encontrar robustecida em termos de satisfação de mobilidade em TP e significativas áreas verdes, entre outras valências.

Quadro 5.53 – Afectação de Áreas da “Nova Cidade” - Edificação.

Usos		Descrição	Área (m <sup>2</sup> )
Habitação	A realocarizar (2 196 fogos)	Área média do fogo existente + 15% de incentivo	141,5
		Área total da operação, com incentivo	310 624,0
		Área total + 15% incentivo + áreas comuns (15,0 m <sup>2</sup> /fogo)	343 564,0
		Área total de EVUC (36,45m <sup>2</sup> /fogo, valor obtido por Portaria)	80 044,0
		Área total + 15% incentivo + áreas comuns + EVUC (193,0 m <sup>2</sup> )	423 609,0
	Afecto à promoção (150 fogos)	Área total + 15% incentivo + áreas comuns + EVUC (193,0 m <sup>2</sup> )	28 950,0
Comércio e Equipamento	A realocarizar	Área total de comércio de proximidade e equipamentos privados a instalar, fundamentalmente no rés-do-chão dos quarteirões, já com incentivo	105 727,0
	Afecto à promoção	Idem	9 620,0
Comércio	Existente	Âncora	17 932,0
Serviços	Existente	Âncora	33 343,0
	Afectos à promoção	Âncora - <i>Office park</i>	55 800,0
		De proximidade, a instalar no rés-do-chão dos quarteirões	28 601,0
Indústria	A realocarizar	Existente, à excepção e unidades poluentes, mas que na proposta se manterá a área para afectações de novas unidades	29 104,0
Armazém	A realocarizar	Existente a manter	1 037,0
Equipamentos públicos	Existente	Existente a manter	33 427,0
Instituições religiosas	Existente	Existente a manter	15 657,0
TOTAL*		Edificação proposta na “Nova Cidade”	754 206,0

\* A esta área deverão ser adicionados 6 875 m<sup>2</sup>, afectos a 75 passagens pedonais (com largura de 6,0 m de largura) de ligação dos arruamentos aos interiores dos quarteirões. Este dado é estimado com base na hipótese do desenho urbano e do esboço da arquitectura dos quarteirões, conforme Figuras 5.56 e 5.57, respectivamente.

A tudo o apresentado, acresce referir que ao se estimar o aumento da oferta de emprego sediado na expansão das áreas de serviço e indústria, bem como ao se estimular a oferta de uma nova capacidade habitacional para os futuros utilizadores dos postos de trabalho entretanto disponibilizados ou, de quem hoje para ali se desloca para laborar, em tudo se contribuirá para a diminuição dos presumíveis movimentos pendulares diários.

Quanto aos rácios de espaços de equipamentos, a proposta contempla reserva de solos. No que respeita às infra-estruturas, não haverá problemas dado se estar perante uma nova atitude, uma cidade construída de raiz em moldes integrais, facto que fará com que aquelas se efectivem de acordo com as previsíveis necessidades em tudo de acordo com o que se vem defendendo.

Já no respeitante aos espaços verdes e acrescentando aos que se constituirão em altura, serão contabilizados os logradouros dos quarteirões e toda a área de enquadramento que, oferecendo à população uma ampla área de lazer e recreio, constitui um *continuum naturale* exaltando as potencialidades ambientais de toda a intervenção, preservando as linhas de água e aumentando as áreas de infiltração, conduzindo a que a cidade possua uma efectiva estrutura de zonas verdes, traduzida em estrutura primária e secundária. Deixa-se aqui a advertência para a capacidade da proposta poder conter fenómenos associados a horticultura urbana, em áreas devidamente programadas e afectas ao uso, dando assim resposta a muitas iniciativas espontâneas ancoradas a factores culturais, lúdicos, de sociabilização ou de complemento alimentar e económico dos agregados familiares (Silva, 1992). Realidade hoje em expansão no CC e com lista de espera nos espaços planeados.

Para melhor entendimento da proposta, alude-se aos Quadros 5.53 e 5.54, referentes à “nova cidade” quanto às áreas alocadas à edificação pelos diversos usos e a respectiva afectação do uso do solo, respectivamente.

Quadro 5.54 – Afectação de Áreas da “Nova Cidade” - Solo.

Usos		Metragem de solo afecto (m <sup>2</sup> )
Intervenção global	“Nova Cidade”	1 477 672,0
Estrutura verde	EVUC (em altura)	80 044,0
	Espaços de proximidade, interiores aos quarteirões	94 575,0
	Espaços de enquadramento, recreio e lazer	536 545,0
Praças / Espaçamentos		26 400,0
Rede viária de hierarquia superior		89 353,0
Rede de TPSP		70 387,0
Arruamentos de proximidade		74 758,0
Quarteirões (incluindo Hab. e Com. e Serv. de proximidade)		141 203,0
Equipamento (público e/ou privado) existente		62 688,0
Equipamento proposto		44 396,0
Serviços âncora a manter		56 549,0
Serviços âncora a propor		32 218,0
Comércio âncora		17 932,0
Indústria e Armazém		111 017,0
Instituição religiosa		48 607,0
TOTAL:		1 477 672,0

Aspectos com particular relevância para a discussão são o respeitante ao estacionamento automóvel e os factores associados à preferência do TI. Para tal, observaram-se os regulamentos específicos da matéria que impendem sobre o território, assim como estudos característicos. No maior confronto estabelecido entre as fontes analisadas, salienta-se o PDM-Cascais, o RUEM, o ETAC, os Cenários SRES, a caracterização sócio-económica da realidade do CC e a da zN, assim como as teorias afectas aos fenómenos que levam à preponderância do TI na actual sociedade.

Neste sentido e iniciando a análise pelo PDM-Cascais e pelo RUEM, conforme já dito na Sub-subsecção 3.5.4.3 estes regulamentos são indirectamente incentivadores à posse e uso do TI, quando consagram um generoso número de lugares de estacionamento por fogo (chegando a 2,5 lug, no mínimo, por tipologia até T2, aumentando para mais 1 lug em tipologias superiores), comparativamente a experiências internacionais (como as apresentadas na Subsecção 2.11.1 e no Anexo I - Assunto C).

Passando à observação dos Cenários SRES (Subsecção 3.3.1) e em particular dos Quadros 3.15 e 3.16 e Figura 3.21, a longo prazo a população assim como a relação do TI face ao TP tenderá a diminuir, fundamentalmente a partir da segunda década do milénio, podendo até lá (médio prazo) a evolução ainda privilegiar o TI. Já a caracterização actual do CC (Subsecção 3.3.2), igualmente refere que o horizonte de 2020 será aquele que atingirá o máximo de habitantes, havendo posteriormente um decréscimo até ao ano de 2045.

Um dado interessante é a caracterização sócio-económica que aponta para o aumento da dinâmica económica (no sector terciário) e a existência de um bom, senão mesmo evolutivo, Índice de Desenvolvimento Social (IDS), sendo certo que ainda se assiste a um significativo desequilíbrio entre a economia dos agregados familiares, sendo a Freguesia de São Domingos de Rana aquela que possui o menor nível de instrução (Figura 3.22). Destes factos se justifica a tendência edificativa na proposta, privilegiando o sector terciário e os usos de proximidade, restringindo o aumento da habitação (tendência genericamente já consagrada no concelho, conforme CMC, 2010f:80).

Mas, ainda, quanto ao perfil sociológico da população da zN (Figuras 10 a 15 do Anexo I - Assunto E) constata-se a existência de uma comunidade pouco jovem e com uma escolaridade, tendencialmente, ao nível do ensino básico (mais de 60% da população), verificando-se uma taxa de emprego somente na ordem dos 47,9%.

Pelo exposto, ganha relevo atender aquilo que foi referido acerca do TI no decurso das Subsecções 2.5.1 (a sua comodidade e disponibilidade enquanto resposta às necessidades humanas específicas) e 2.4.1 (a perspectiva sócio-económica). A vontade da posse e uso do TI será um dos factores a ter em atenção nas propostas urbanas futuras, perante a expectável predisposição da população para a manutenção dos hábitos de mobilidade.

Porém, havendo a convicção que o desenvolvimento urbano proposto irá galvanizar a população para hábitos de mobilidade mais saudáveis e tomando em atenção dois aspectos: i) os inquéritos efectuados no âmbito do ETAC, em que o total de viagens dos residentes no CC realizadas

em modos suaves (a pé e bicicleta) ascende a 21%, a avaliação global da mobilidade e acessibilidade na Freguesia de S. Domingos de Rana (Figura 3.38) e, ainda, às Figuras 3.39 e 3.40, as quais evidenciam as potenciais tendências para o uso (ou vontade expressa) do modo ciclável na freguesia; ii) as conclusões retiradas acerca das repartições modais – com particular interesse para os modos suaves (a pé) – junto dos interfaces da Linha de Cascais, cuja justificação assentou no urbanismo de proximidade e na multiplicidade de funções existentes na envolvente do interface (ETAC - CMC, 2010a: dossier 5); são em si factos que poderão suportar a tese da potencial alteração modal do TI para outros modos. Circunstância tão mais credível quando se está perante uma paisagem cuja topografia se desenvolve, globalmente, num planalto e se propõe um urbanismo de proximidade.

Por fim, no sentido de se cifrar o dimensionamento futuro de estacionamento na “nova cidade”, apoia-se a proposta no ETAC (CMC, 2010a: dossiers 7 e 8) onde é recomendável que se reveja a oferta na presunção da capacidade de menos 20%, que embora pouco aliciante enquanto meta a atingir prevê-se realista face à conjecturável resistência de estratos da população em abandonar o TI a curto prazo. Acresce a esta decisão o conhecimento da relação existente entre a estrutura de mobilidade e o número de veículos disponíveis no agregado familiar, a qual refere que quanto menor for o número de veículos, menor é a apetência para que as deslocações de consumem em TI (vide Anexo I - Assunto G).

Eis, pois, a oportunidade para a comutação do modo de transporte. Ao se induzir uma menor capacidade de estacionamento, induz-se um factor dissuasor da posse do TI e, logo, a menor apetência para a preferência do modo, tendo sempre presente o facto da expectável maior oferta de mobilidade e acessibilidade em total segurança fortemente apoiada em TP (existente reestruturado e TPSP, aqui defendidos).

Pretendendo-se apresentar um dimensionamento simplificado da oferta de estacionamento, com base no acima exposto assim como nas vantagens e regras adstritas à proposta, inicie-se por observar os seguintes pressupostos:

- Vantagens do desenvolvimento compacto e existência de urbanismo de proximidade;
- Aumento da mobilidade e acessibilidade na urbe;
- Reestruturação do TP existente e implementação de um novo modo de TP;
- Significativa ampliação das áreas de espaço público, seguro e confortável;
- Cenários SRES;
- Perfil sócio-económico e demográfico da população da zN;
- Comparação e hábitos comportamentais em termos de estrutura modal, com outras áreas do CC próximas a interfaces;
- Relação entre o número de veículos por agregado familiar e a estrutura de mobilidade;
- Predisposição da população para a deslocação em modos suaves;
- Restrições ao uso do TI no interior dos quarteirões;

- Estudos de mobilidade que consagrem metas máximas de estacionamento a médio-longo prazo.

Destes conhecimentos e pressupostos, adicione-se como referência as dotações do PDM-Cascais (repartidas pelos usos e em moldes simplificados), propondo-se de seguida uma redução de 20% de acordo com a proposta.

Quadro 5.55 – Estacionamento Proposto (Número de Lugares e Local) para a “Nova Cidade”.

Uso do solo	Parâmetros mínimos de estac. (PDM)	SBP da proposta (m <sup>2</sup> )	Nº. de lug de estac. (PDM)	Nº. de lug de estac. da proposta	Local de estac. da proposta
Habitação (tipologia T3)*	2,5 lug/fogo**	423 609,0	7 038	5 630	Parq. subter.
Comércio de proximidade	2,5 lug/100m <sup>2</sup> SBP	64 548,0	1 614	1 291	Parq. subter.
Serviços de proximidade	3 lug/100m <sup>2</sup> SBP	28 601,0	858	686	Parq. subter.
Equipamento***	2 lug/175m <sup>2</sup> SBP	76 506	874	699	Parq. subter.
<b>TOTAL:</b>	---	---	10 384	8 306	Parq. subter.
Comércio e serviços âncoras, indústria, armazém e instituições religiosas	Respeito pelo PDM, pelo que se torna desprezível efectuar cálculos			PDM	Interior do lote

\* Usou-se a tipologia T3 como referência, dado se estar num processo fundamentalmente de realojamento das famílias existentes, indo ao encontro das tipologias existentes e, assim, minimizando e obviando situações de conflito;

\*\* A este valor será acrescido mais 1 lugar, pelo REUM, sendo os cálculos efectuados e apresentados no Quadro já com este dado incluído;

\*\*\* No uso Equipamento estão incluídos todas as valências existentes (Saúde, Educativo, Biblioteca, Infantil, 3ª. Idade, Cemitério Paroquial, Outros), razão pela qual o valor de estacionamento assumido pelo PDM vem traduzido numa média – quanto ao nº. de lugares e à SBP, suportado pela DGOTDU (2002). Refira-se, ainda, que a proposta de colocar o estacionamento em parques subterrâneos, prende-se com a proximidade daqueles, sendo, contudo, assumido o acesso a viaturas de transporte colectivo, prioritário e deficientes.

Pelo exposto no Quadro 5.55, serão consagrados na proposta 8 306 lugares de estacionamento públicos (em parques de estacionamento subterrâneos) ao que corresponderá uma SBP de 207 650,0 m<sup>2</sup>, tendo como rácio edificativo 25,0 m<sup>2</sup>/lugar.

A consolidar a proposta de estacionamento e determinando-se que os estacionamentos (parques subterrâneos) deverão localizar-se junto dos interfaces modais – os quais se encontrarão estrategicamente localizados com o fim de não distanciarem mais do que 300 m a qualquer local –, aqueles deverão satisfazer tanto residentes como visitantes, numa política de estacionamento público tarifado com acesso gratuito a residentes através de cartão de residente<sup>50</sup>. Assim, pretende-se que os lugares e estacionamento da cidade possuam uma polivalência ao longo de todo o período do dia. Será, ainda, relevante referir que estes lugares de estacionamento satisfarão as necessidades dos utentes dos

<sup>50</sup> Em alternativa à solução de estacionamento subterrâneo por via do acréscimo do consumo financeiro na sua execução face a outras, poderá prever-se a existência de silos automóveis, com uma gestão em tudo idêntica à solução defendida e sempre enquadrados na paisagem urbana.



espaços verdes de forte expressão territorial, numa valência de parques urbanos (estrutura verde principal).

Exclui-se deste juízo os lugares de estacionamento afectos ao comércio e serviços âncoras, indústria, armazém e instituições religiosas, dadas as características específicas destes usos e se encerrarem em parcelas/lotês com a dimensão mínima necessária a sua laboração (incluindo factores de transporte e mobilidade) e pelo facto de estarem localizados com acesso às vias rodoviárias de hierarquia superior.

Passando a apresentação esquemática e visual da proposta, remete-se para as Figuras seguintes (5.61 e 5.62).

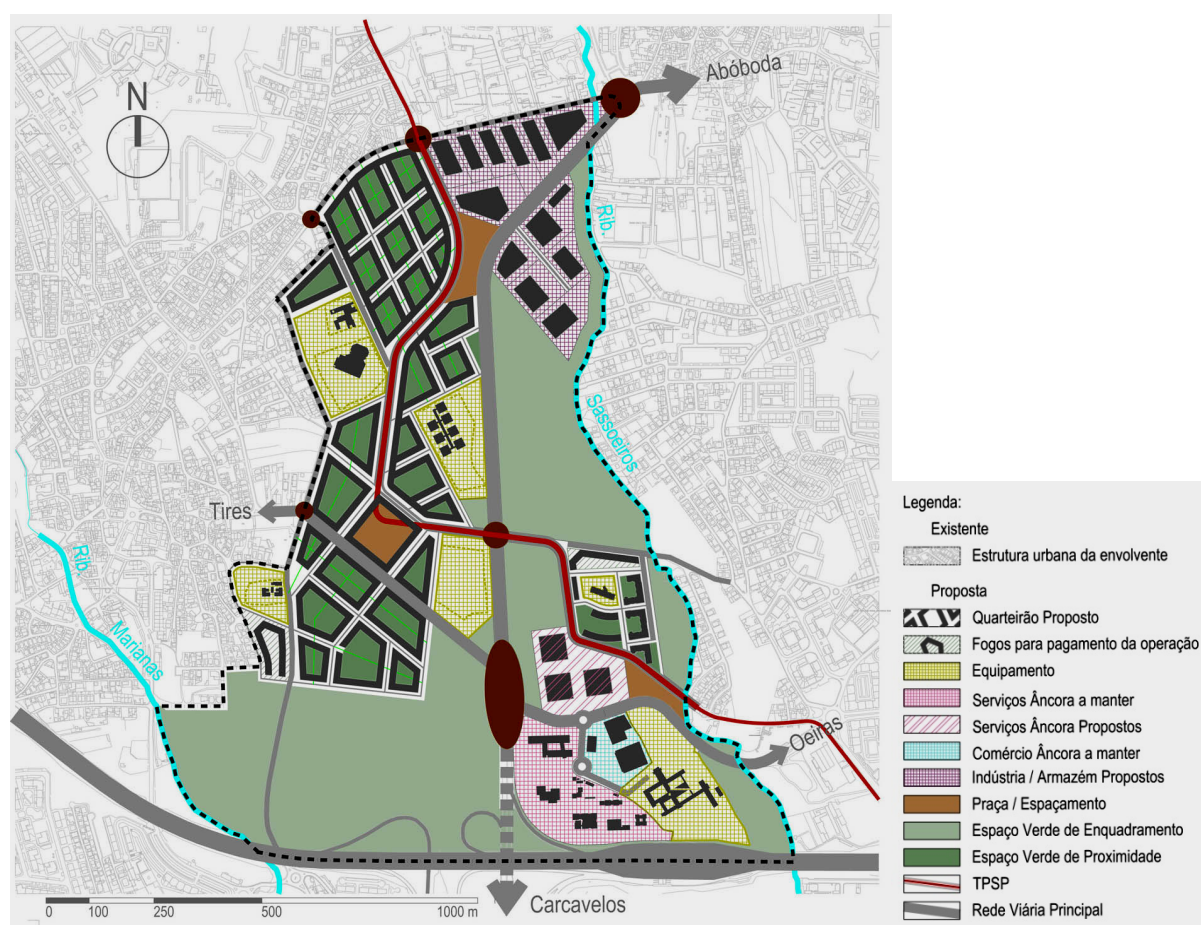


Figura 5.61 – Desenvolvimento Urbano Proposto.

Com este desenvolvimento urbano e retomando a questão levantada na Subsecção 4.2.1, está-se em crer que se terá aproximado do âmbito conceptual do “ambiente urbano” e da “responsabilidade cívica para com o futuro”, ao propor-se uma operação que visa a sustentabilidade do meio em moldes inter-geracionais, tendo em consideração os principais ciclos urbanos: o do ar/atmosférico; o da água; o da matéria orgânica e resíduos e o da energia (Rueda, 2008), bem como a população residente.

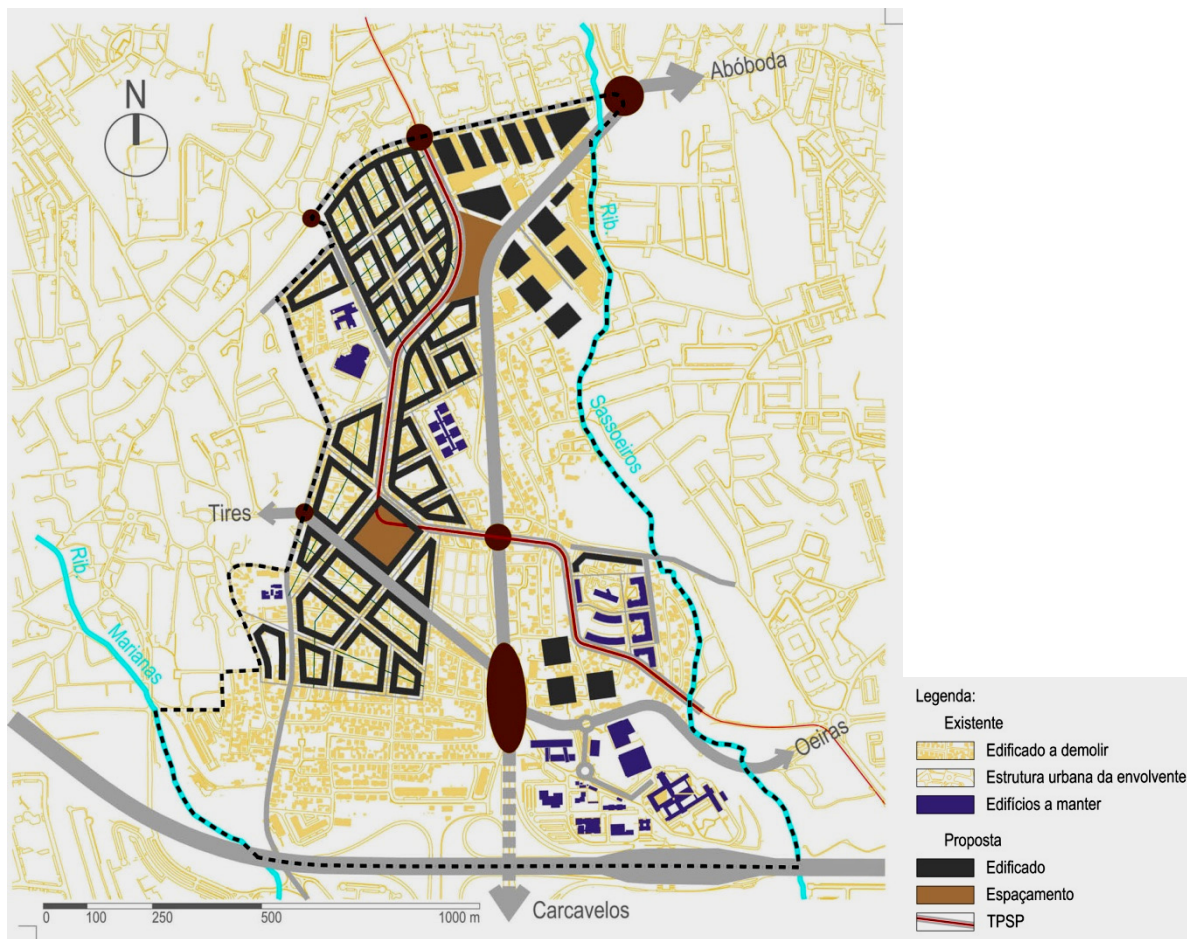


Figura 5.62 – Sobreposição do Desenvolvimento Urbano Proposto à Realidade.

Nestes moldes, a sustentabilidade da proposta defendida pretende ir além das questões ambientais, elevando-se a um conjunto de valências objectivadas por Rogers (2001) (em Miana, 2010:99 e 100). Uma cidade sustentável será:

- “- Uma cidade justa, onde justiça, alimentação, abrigo, educação, saúde e esperança sejam distribuídos de forma justa e onde todas as pessoas participem na administração;
- Uma cidade bonita, onde arte, arquitectura e paisagem incendeiem a imaginação e toquem o espírito;
- Uma cidade criativa, onde uma visão aberta e a experimentação mobilizem todo o seu potencial de recursos humanos e permitam uma rápida resposta à mudança;
- Uma cidade ecológica, que minimize o seu impacto ecológico, onde a paisagem e a área construída estejam equilibradas e onde os edifícios e a infra-estrutura sejam seguros e eficientes em termos de recursos;
- Uma cidade fácil, onde o âmbito público encoraje a comunidade à mobilidade, e onde a informação seja traçada tanto pessoalmente quanto electronicamente;
- Uma cidade compacta e policêntrica, que proteja a área rural, concentre e integre comunidades nos bairros e maximize a proximidade;

- Uma cidade diversificada, onde uma ampla gama de actividades diferentes gere vitalidade, inspiração e acaltem uma vida pública essencial.”

A encerrar este ponto torna-se relevante demonstrar a libertação de áreas para espaço público – capitalizado para usufruto da população –, tendo em vista a comparação com os valores da realidade actual. Para tal, elaborou-se o Quadro 5.56, o qual apresenta ainda a discriminação do valor do espaço privado a fim de se evidenciar a diferença obtida entre ambos.

Quadro 5.56 – Espaço Público *Versus* Espaço Privado.

Implantação das áreas públicas e privadas	Usos		Metragem (m <sup>2</sup> )
Global	Área total da Intervenção (zN)		1 477 672,0
Espaço público (domínio público)	Rede de mobilidade de hierarquia superior	Rodoviária	89 353,0
		TPSP	70 387,0
Soma			159 740,0
Espaço público (domínio público)	Rede de mobilidade de proximidade		74 758,0
	Espaços verdes		631 120,0
	Praças / espaçamentos		26 400,0
Soma			732 278,0
Soma total do espaço público (domínio público)			892 018,0
Espaço público (domínio privado)	Equipamentos públicos		99 484,0
Soma total do espaço público (domínio privado)			99 484,0
Total do espaço público			991 502,0
Espaço privado	Habitação, comércio, serviços, indústria, armazém, equipamentos privados e instituições religiosas		486 170,0
Total do espaço privado			486 170,0

Não obstante a ampliação de alguns usos ao nível da ocupação do solo, pela análise dos valores facilmente se constata o engrandecimento da qualidade urbana em termos de espaço público (67,1% da zN) resultante do processo de regeneração. Factor determinante para a sua valorização, bem como o aumento da capacidade de mobilidade e acessibilidade do meio. Escalpelizando um pouco mais os valores, refira-se que o espaço público de domínio público ascende a 892 018,0 m<sup>2</sup>, o que corresponde 60,4% da zN.

Refere-se por último quanto ao contínuo investimento autárquico na qualificação da zona, que têm sido edificados elementos potenciadores da dotação do local em equipamentos públicos, assim como aqueles vêm sendo projectados com acrescida valoração qualitativa, adquirindo inclusivamente projecção internacional (Silva 2007a e Silva 2008d). Foi neste espírito que surgiram equipamentos de utilização colectiva como, p.e., a Biblioteca Municipal de S. Domingos de Rana, os quais são mantidos integralmente na proposta aqui defendida.





Figura 5.63 – Biblioteca Municipal de S. Domingos de Rana – Pátio da Memória.  
(Silva, 2008d:17).

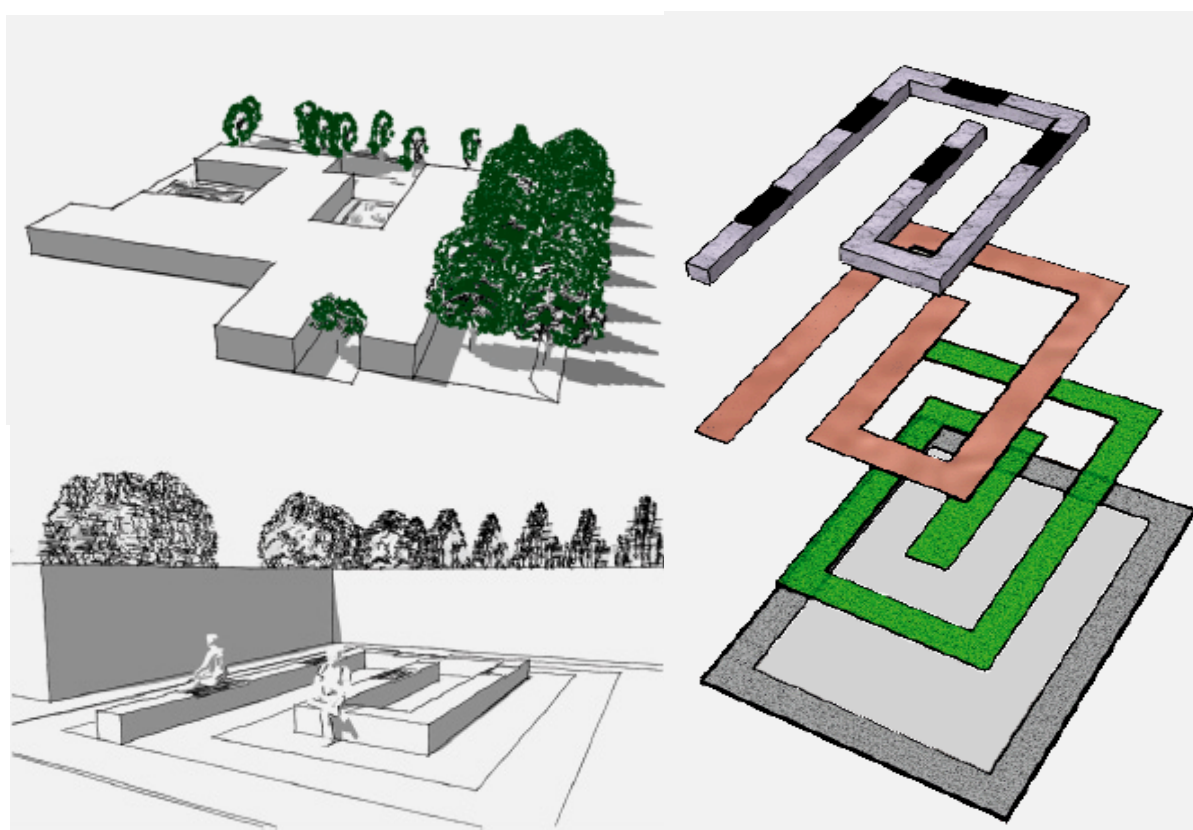


Figura 5.64 – Biblioteca Municipal de S. Domingos de Rana – Pátio do Conhecimento.  
(Autor).

## 5.4 – O CÁLCULO ECONÓMICO-FINANCEIRO DO VALOR DA PAISAGEM

Conforme já anunciado em Secções anteriores, o presente cálculo visa comparar o valor da paisagem urbana baseado no Vt e na AFRM.

### 5.4.1 – DESENVOLVIMENTO URBANO - VALOR PATRIMONIAL TRIBUTÁRIO

Pelas razões já enunciadas, efectuou-se o cálculo do Vt com base nos valores de terreno para construção. Utilizando o SIGIMI, observaram-se para a situação actual Coeficientes de Localização (Cl) variados, havendo assim a necessidade de normalizar a situação por questões de melhor operacionalidade. Neste sentido, efectuou-se uma média representativa de todas as variações<sup>51</sup>, num total de 8 observações por cada uso, cifrando-se novos valores genéricos para a zona.

Consultado o portal do Ministério das Finanças foram obtidos os resultados constantes do Quadro 5.57.

Quadro 5.57 – Valor Patrimonial Tributário do Prédio - Situação Existente.

Uso	SBP (m <sup>2</sup> )	Implantação (m <sup>2</sup> )	Coeficiente de localização (Cl)	Valor (Vt) (€)
Habitação	270 094,0	157 523,8	1,38	66 925 030,0
Comércio	56 129,0	38 952,8	1,38	22 751 340,0
Serviços	13 464,8	1 243,5	1,15	12 272 150,0
Indústria	29 104,3	28 933,9	1,35	7 657 190,0
Armazém	1 037,2	884,0	1,35	3 750 470,0
Equipamentos	35 327,1	20 672,2	1,15	7 049 760,0
Anexos	64 080,1	64 080,1	1,38	16 238 120,0
Inst. religiosa	15 657,0	5 219,0	1,15	8 760 920,0
TOTAL	---	---	---	145 404 980,0

Em que: O Cl é a média de oito pontos de observação, ao longo da zN;

O Vt foi obtido através do Portal das Finanças;

Os Equipamentos foram igualados aos Serviços;

A Instituição religiosa foi equiparada a Serviços;

Os Anexos, sendo correspondentes a garagens foram igualados a Estacionamento Coberto ou Fechado.

([www.e-financas.gov.pt/SIGIMI/Calculos.jsp...](http://www.e-financas.gov.pt/SIGIMI/Calculos.jsp...)).

<sup>51</sup> Não se optou pela moda, uma vez que há Cl que são representativos de grandes áreas territoriais com fraca expressividade na zN, podendo deste modo acarretar distorções aos cálculos. Para além deste facto, não se detinha, em rigor, as SBP afectas a cada uma das edificações e por usos para que se pudesse efectuar a moda com total coerência matemática.

Passando ao cálculo do Vt da “nova cidade”, definiram-se novos CI assentes no ordenamento do território proposto, na dignificação das novas edificações, na satisfação dos padrões de mobilidade e na elevação dos níveis de qualificação ambiental. O encontro dos novos CI foi de acordo com o método de comparação, através de situações urbanas no CC de qualidade idêntica.

Os novos montantes de Vt são os constantes do Quadro 5.58.

Da comparação dos dois totais, é expressiva a superioridade do valor da situação proposta em 275 894 900,0 €, ou seja na ordem dos 290%.

Quadro 5.58 – Valor Patrimonial Tributário do Prédio - Situação Proposta.

Uso	SBP (m <sup>2</sup> )	Implantação (m <sup>2</sup> )	Coefficiente de localização (CI)	Valor (Vt) (€)
Habitação*	423 609,0	141 203,0	2,20	156 847 530,0
Comércio	82 480,0	82 480	2,20	49 182 640,0
Serviços	117 744,0	63 872,0	1,97	51 039 600,0
Indústria	29 104,0	29 104,0	2,17	12 312 830,0
Armazém	1 037,0	1 037,0	2,17	6 032 690,0
Equipamentos	76 506,0	61 851,0	1,97	37 475 730,0
Estac. coberto	207 650,0	69 212,0**	2,20	93 401 030,0
Inst. religiosa	15 657,0	5 219,0	1,97	15 007 830,0
TOTAL	---	---	---	421 299 880,0

\* Inclui uma SBP dependente (áreas comuns) de 35 190,0 m<sup>2</sup> e jardins (equiparados a EVUC) de 77 811,0 m<sup>2</sup>;

\*\* Valor médio, dado ter-se assumido um parque de 3 caves, para todas as situações.

## 5.4.2 – SISTEMA DE MOBILIDADE - AVALIAÇÃO DA FORMA DA REPARTIÇÃO MODAL

Como descrito na Sub-subsecção 5.2.2.2, serão analisadas as duas zonas (zN e zS). Porém e na continuidade da apresentação da zN proceder-se-á de imediato a esta.

No desenvolvimento do sistema de mobilidade serão adoptadas diversas premissas que balizaram a proposta. Entre estas, há a salientar, logo a montante, a caracterização do estado de referência – a situação actual – e a proposta defendida.

Assim, a repartição modal em ambos os estudos é algo que merecerá a devida apresentação, no sentido de melhor se entender os impactes múltiplos das opções. Para tal, o estudo terá em consideração os padrões de mobilidade considerando o par O/D, os modos de transporte usados nas deslocações, a estratificação da população que efectua as deslocações e os períodos do dia em que aquelas ocorrem, bem como a avaliação dos ganhos de mobilidade (e associados, fruto do urbanismo de proximidade) da alteração do desenvolvimento urbano introduzido pela proposta, nomeadamente na melhor oferta de condições para o usufruto dos modos suaves de mobilidade e do TP. Salienta-se, por

fim, que a análise da repartição modal será elaborada assumindo as viagens com um extremo na área de estudo.

Após a caracterização dos dois estados, preceder-se-á à análise da transferência modal do modo TI para os outros (TP e suaves), com a evidência dos ganhos ambientais e sociais associados: sinistralidade, congestionamento, ruído, poluição atmosférica e alterações climáticas<sup>52</sup>.

Tomadas estas considerações e para um conhecimento mais abrangente e assim se poder sustentar a proposta, bem como no próximo Capítulo discutir os valores obtidos e consequentemente as vantagens do desenvolvimento urbano proposto, serão efectuados cenários para a zN e para a zS. Para além da observação daqueles, em acto inicial, serão produzidos cenários de referência para todas as situações estudadas, tendo como ano de alusão o de 2008 (momento em que foram efectuados os inquéritos à população e as contagens de tráfego para o ETAC).

Na zN irá proceder-se ao estudo de quatro cenários a saber:

- 1) Ocupação existente e proposta de TP do ETAC, onde será estudada a reestruturação do TP existente acrescido da implementação do TLS<sup>53</sup>;
- 2) A cidade compacta – o desenvolvimento defendido – e proposta do TP do ETAC, em situação análoga ao cenário 1;
- 3) Ocupação existente com a proposta de TLS, onde será somente evidenciado o ganho alusivo ao modo proposto;
- 4) A cidade compacta e a proposta de TLS, em tudo idêntico ao cenário 3.

Para a zS serão desenvolvidos somente dois cenários, em face de não ter sido apresentado um novo desenvolvimento urbano. Assim, apresentam-se os cenários:

- 5) Ocupação existente e proposta do TP do ETAC, onde será estudada a reestruturação do TP existente acrescido da implementação do TLS;
- 6) Ocupação existente e proposta do TLS, onde será somente evidenciado o ganho alusivo ao modo proposto.

Esclarece-se, contudo, que em todos os cenários são interiorizados os melhoramentos nos padrões de mobilidade e acessibilidade em TI (de acordo com o preconizado no ETAC (CMC, 2010a) e para o horizonte temporal de 2021). Este determinante possibilitará observar um sistema, previsivelmente, consolidado e coerente com os estudos municipais e, assim, com os cenários de adaptação estimados, bem como com os cenários de evolução do PROTAML<sup>54</sup>. Realça-se que os dados finais serão igualmente apresentados em «euro», como unidade equivalente e síntese em todos

---

<sup>52</sup> Os dados apresentados foram produzidos com base no projecto ETAC (CMC, 2010a), tendo sido patrocinados em parceria com a empresa que colaborou com a CMC na realização daquele e que gentilmente, a pedido específico no âmbito da presente tese, operacionalizou um suplemento técnico (TIS, 2011) enquadrando os ganhos técnicos constitutivos da proposta dos desenvolvimentos urbano e de mobilidade aqui construída e ora defendida. Deste suplemento técnico, serão ainda subtraídas considerações que auxiliarão na discussão dos resultados.

<sup>53</sup> Por questões de coerência linguística e respeito pela fonte (TIS, 2011), ao longo da construção dos cenários apresentados neste e no próximo Capítulo utilizar-se-á o termo TLS embora se esteja a referir ao TPSP.

<sup>54</sup> Todas as demais considerações técnicas que enquadram os cenários, encontram-se desenvolvidas no Anexo II.

os cenários, possibilitando uma leitura mais sensível em termos de quantificação do diferencial existente entre os diversos cenários, não obstante serem descritas as variações de cada um dos itens da discussão, sempre que oportuno.

Potencia-se a análise desenvolvendo dois outros cenários para uma área limítrofe à zN, a qual será denominada por “Saint Dominic’s”. Isto, no intuito de se efectuar a comparação entre um desenvolvimento baseado na compacidade (o da presente proposta) e um outro de densidade significativa, mas estruturalmente monofuncional em termos de usos (1 230 fogos e 13 lojas de proximidade), com a premissa de uma ocupação efectiva da ordem dos 45% no horizonte temporal de 2021 (dados colhidos do ETAC):

- 7) Ocupação existente e proposta do TP do ETAC, onde será estudada a reestruturação do TP existente acrescido da implementação do TLS;
- 8) Ocupação existente e proposta do TLS, onde será somente evidenciado o ganho alusivo ao modo proposto.

Porém e independentemente da constituição dos oito cenários acima anunciados, nesta Subsecção somente serão apresentados os que interessam à demonstração das alterações dos valores afectos à mobilidade do desenvolvimento urbano proposto, deixando os restantes para a discussão dos resultados.

Inicie-se, então, o estudo da zN com a apresentação do cenário de referência (cenário C0<sub>n</sub>), tendo por base os Quadros 5.59 e 5.60.

Quadro 5.59 – Repartição Modal das Viagens com Extremo na zN - 2008 (C0<sub>n</sub>).

Modos	Viagens/dia	
	#	%
Pé	1 832	13%
TI	9 243	68%
TP	2 131	16%
Outro	349	3%
Total	13 555	100%

(TIS, 2011:6).

Dos dados colhidos é notória a preponderância do TI face aos outros modos, com um número de viagens diárias da ordem das 9 243, correspondendo a 68% do total.

Quanto ao custo das externalidades, estas superam percentualmente o correspondente quantitativo de viagens, atingindo agora o valor de 87%, o que equivale a 6 509 €/dia.

Outro dado relevante a colher é o custo total das externalidades, incluindo o actual TP (responsável por 13% daquelas), o qual se cifra em 7 491 €/dia, ou seja, 1 887 761 €/ano.



Quadro 5.60 – Custo das Externalidades das Viagens com Extremo na zN - 2008 (C0<sub>n</sub>).

Externalidades (€ por dia)	TI	TP
Acidentes	3 124	105
Ruído	495	44
Poluição atmosférica	1 501	666
Alterações climáticas	1 380	167
Congestionamento	10	---
<b>Soma</b>	<b>6 509</b>	<b>982</b>
<b>Percentagem</b>	<b>87%</b>	<b>13%</b>
<b>Total</b>		<b>7 491</b>
<b>Anual (€ por ano)</b>		<b>1 887 761</b>

(TIS, 2011:7).

Descrita a situação na realidade urbana actual, passa-se à análise daquilo que serão as alterações da repartição modal e das externalidades no desenvolvimento urbano proposto, assim como os potenciais ganhos advindos da implementação do TLS. Serão para tal analisados os cenários 2 e 4, os quais evidenciam a integral reestruturação do modo de TP (TP existente reestruturado + TLS) e a aposta somente no TLS, respectivamente. Desta forma, será mais clarividente a importância do TLS na alteração da qualidade urbana da zona.

Por fim e concomitantemente, será observada a importância da proposta de redução em 20% da capacidade de estacionamento e, logo, a expectativa de redução da mesma ordem nos valores das viagens em TI (pela própria diminuição do automóvel nos agregados familiares, conforme apresentado na Secção 5.3).

### Cenário 2 (C2)

É este o cenário onde o desenvolvimento urbano (o compacto) se encontra associado ao modo de TP mais abrangente (TP existente reestruturado + TLS), ambos defendidos na proposta anunciada.

Os dados obtidos, através do método de trabalho presente no ETAC, são os constantes dos Quadros 5.61 e 5.62 a seguir apresentados, nomeadamente no respeitante à repartição modal e ao congestionamento.

Quadro 5.61 – Repartição Modal das Viagens com Extremo na zN - 2021 (C2).

Modos de transporte	Viagens/dia "Cenário de Adaptação" sem alteração nas acessibilidades		Viagens/dia "Cenário de Adaptação" com alteração nas acessibilidades	
	#	%	#	%
Pé	2 665	13%	3 258	16%
TI	13 739	69%	11 854	59%
TP	3 078	15%	4 013	20%
Outro	532	3%	532	3%
Bicicleta	n.d.	---	358	2%
Total	20 014	100%	20 014	100%

(TIS, 2011:11).

Quadro 5.62 – Congestionamento das Viagens com Extremo na zN - 2021 (C2).

	Actual	Futuro
Horas perdidas em congestionamento.ano	44 551	25 803
Custos anuais com congestionamento (€)	409 228	237 011
Diferença de custos (€)		<b>-172 217</b>

(TIS, 2011:11).

Fruto dos valores obtidos, observe-se o respectivo custo das externalidades.

Quadro 5.63 – Custo das Externalidades das Viagens com Extremo na zN - 2021 (C2).

Tipo de impactes (€ por dia)	Viagens "Cenário de Adaptação" sem alteração nas acessibilidades		Viagens "Cenário de Adaptação" com alteração nas acessibilidades	
	TI	TP	TI	TP
Acidentes	5 794	189	5 757	173
Ruído	917	79	912	73
Poluição atmosférica	2 784	1 196	2 767	1 096
Alterações climáticas	2 559	543	2 543	498
Congestionamento	1 624	---	941	---
Soma	<b>13 678</b>	<b>2 007</b>	<b>12 919</b>	<b>1 840</b>
Total		<b>15 685</b>		<b>14 758</b>
Anual (€ por ano)		<b>3 952 685</b>		<b>3 719 111</b>
Saldo anual				<b>-233 574</b>

(TIS, 2011:12).

Face aos dados colhidos, poder-se-á verificar que existem variações significativas na alteração modal – com valores da ordem dos -10% e +5% em relação ao TI e TP, respectivamente –, assim como nos custos das externalidades, denotando-se uma variação positiva na diminuição da dependência do TI e o aumento da adopção do TP, como modo de deslocação. O resultado traduz-se num saldo negativo no custo das externalidades quando verificado o que será o sub-cenário de nada fazer, aqui denominado como «“cenário de adaptação” sem alteração nas acessibilidades», revelando-se um factor positivo no cenário proposto – «“cenário de adaptação” com alterações nas acessibilidades».

Porém, retomando um dado assumido como premissa do problema na proposta de desenvolvimento urbano, será de acrescentar aos valores, o dado da redução de 20% de TI. No pressuposto de a redução de TI se verificar com o incremento do TP, passa-se a apresentar os dados resultantes do exercício. Raciocínio baseado no acto de se analisarem as viagens com um extremo na zona e, consequentemente se assumir que as viagens em questão se farão para alguma distância significativa, mantendo-se deste modo os valores das viagens afectas aos modos suaves.

Ressalva-se que os dados obtidos são optimizados com base no pressuposto da transferência se efectivar do TI para o TP – em absoluto –, em resultado da pressão urbano-administrativa sobre a população residente na zN. Isto já que a redução imposta possui a sua génese no estacionamento, facto fortemente incisivo e determinante no estacionamento nocturno – nos residentes –, altura de maior procura conforme observado no ETAC.

Contudo e assumindo possíveis margens de erro na previsão dos valores da transferência modal, servirão aqueles como base de trabalho. A impossibilidade de se avocar a total precisão do valor reside no facto de os inquéritos à população não entraram em linha de conta com a alteração do desenvolvimento urbano e o sistema de mobilidade (ora apresentados), logo não reflectirem as transferências de longo prazo associadas à reconfiguração dos padrões de mobilidade.

Observe-se, então, no que se traduzirá a expectável redução:

Quadro 5.64 – Repartição Modal das Viagens com Extremo na zN - 2021 (C2, Menos 20% de TI).

Modos de transporte	Viagens/dia "Cenário de Adaptação" com alteração nas acessibilidades, menos 20%	
	#	%
Pé	3 258	16%
TI	9 483	47%
TP	6 384	32%
Outro	532	3%
Bicicleta	358	2%
Total	20 014	100%

(Adaptado de TIS, 2011).

Note-se seguidamente e de acordo com o Quadro 5.65, o que seria a diminuição do custo das externalidades.

Escusando-se, por razões óbvias, de referir o aspecto associado à alteração da repartição modal, será contudo importante salientar o balanço entre os dois saldos anuais. Assim, a redução de 20%, salda-se numa nova diminuição de custos no montante de 558 527 €/ano.

Quadro 5.65 – Custo das Externalidades das Viagens com Extremo na zN - 2021 (C2, Menos 20% de TI).

Tipo de impactes (€ por dia)	Viagens "Cenário de Adaptação" sem alteração nas acessibilidades		Viagens "Cenário de Adaptação" com alteração nas acessibilidades		Viagens "Cenário de Adaptação" com alteração nas acessibilidades, menos 20%	
	TI	TP	TI	TP	TI	TP
Acidentes	5 794	189	5 757	173	4 605	207
Ruído	917	79	912	73	730	87
Poluição atmosférica	2 784	1 196	2 767	1 096	2 214	1 315
Alterações climáticas	2 559	543	2 543	498	2 034	597
Congestionamento	1 624	---	941	---	753	---
<b>Soma</b>	<b>13 678</b>	<b>2 007</b>	<b>12 919</b>	<b>1 840</b>	<b>10 336</b>	<b>2 206</b>
<b>Total</b>		<b>15 685</b>		<b>14 758</b>		<b>12 542</b>
<b>Anual (€ por ano)</b>		<b>3 952 685</b>		<b>3 719 111</b>		<b>3 160 584</b>
<b>Saldo anual</b>				<b>-233 574</b>		<b>-792 101</b>

(Adaptado de TIS, 2011).

Analise-se seguidamente o cenário 4.

#### Cenário 4 (C4)

O cenário C4 é aquele onde o desenvolvimento urbano (o compacto) se encontra associado com o modo TP existente acrescido do TLS.

Tal como em C2, os dados obtidos vêm expressos através dos Quadros 5.66 e 5.67, nomeadamente no respeitante à repartição modal e ao congestionamento.

Com os pressupostos do C4 calculados, veja-se igualmente o custo das externalidades associado (Quadro 5.68).

Quadro 5.66 – Repartição Modal das Viagens com Extremo na zN - 2021 (C4).

Modos de transporte	Viagens/dia "Cenário de Adaptação" sem alteração nas acessibilidades		Viagens/dia "Cenário de Adaptação" com alteração nas acessibilidades	
	#	%	#	%
Pé	2 665	13%	3 258	16%
TI	13 739	69%	12 548	63%
TP	3 078	15%	3 318	17%
Outro	532	3%	532	3%
Bicicleta	n.d.	---	358	2%
Total	20 014	100%	20 014	100%

(TIS, 2011:15).

Quadro 5.67 – Congestionamento das Viagens com Extremo na zN - 2021 (C4).

	Actual	Futuro
Horas perdidas em congestionamento.ano	44 551	27 642
Custos anuais com congestionamento (€)	409 228	253 904
Diferença de custos (€)		<b>-155 324</b>

(TIS, 2011:15).

Observando os valores, colhe-se a informação que existirá uma transferência modal do TI para o TP (no caso específico o TLS) – com valores da ordem dos -6% e +2%, respectivamente –, com a consequente diminuição do custo das externalidades, face ao sub-item «cenário da adaptação» sem alteração nas acessibilidades», na ordem dos 187 560 €/ano, o que corresponderá a menos 4,7%.

Quadro 5.68 – Custo das Externalidades das Viagens com Extremo na zN - 2021 (C4).

Tipo de impactes (€ por dia)	Viagens "Cenário de Adaptação" sem alteração nas acessibilidades		Viagens "Cenário de Adaptação" com alteração nas acessibilidades	
	TI	TP	TI	TP
Acidentes	5 794	189	5 920	152
Ruído	917	79	937	64
Poluição atmosférica	2 784	1 196	2 845	963
Alterações climáticas	2 559	543	2 615	437
Congestionamento	1 624	---	1 008	---
Soma	<b>13 678</b>	<b>2 007</b>	<b>13 325</b>	<b>1 616</b>
Total		<b>15 685</b>		<b>14 941</b>
Anual (€ por ano)		<b>3 952 685</b>		<b>3 765 125</b>
Saldo anual				<b>-187 560</b>

(TIS, 2011:16).

Efectuados os exercícios, é interessante retirar as devidas elações, começando-se por analisar a comparação entre os cenários C2 e C4.

Quadro 5.69 – Comparação dos Valores Obtidos em C2 e C4.

Cenário	Transferência modal			Custo das externalidades		
	TI	TLS	TP + TLS	TI	TLS	TP + TLS
C2	-10%	---	+5%	100,0%	---	-5,9%
C4	-6%	+2%	---	100,0%	-4,7%	---

Torna-se assim evidente que na componente da transferência modal a eficiência de conjugação do TP existente reestruturado com o TLS é significativa comparativamente ao cenário somente com o TLS, atingindo valores relativos da ordem dos +150%. Porém, observando o custo das externalidades de tal relação, crescem somente 1,2% em valor absoluto. Daqui resulta uma economia relativa em externalidades na ordem dos 79,7%, face aos elementos em comparação (TP+TLS vs TLS). A conjugação do TP + TLS traduz-se numa eficiente combinação na oferta do serviço, nos efeitos ambientais e sociais e, ainda, económico-financeiramente.

Merece ainda a atenção o facto de os dados não reflectirem o determinante da redução dos 20% de TI. Mas para efeitos de uma convicta comparação (através do sistema de transportes implantado), não será conveniente partir de pressupostos não comprovados por inquérito à população e, logo, matematicamente não traduzidos com total rigor.

Contudo, há a realçar o facto de todos estes cenários não possuírem como variável as viagens com os dois extremos na zN. Um estudo (futuro) a este nível contribuirá para a importância numérica dos cálculos, quando se detém na discussão um desenvolvimento compacto, cujo urbanismo de proximidade em tudo fará a diferença comparativamente aos cenários que sustentam a situação urbana existente. Tal exercício, em muito concorrerá para a sustentação da defesa da proposta do desenvolvimento urbano e do sistema global de mobilidade e acessibilidade assentes nos modos TP e suave. Porém e enquanto reforço de opinião, saliente-se o que é referido pela empresa da especialidade: “será natural que se verifique um aumento das viagens de proximidade a pé e/ou de bicicleta associadas à realização de actividades de compra e/ou tratar de assuntos pessoais [...]” (TIS, 2011:10).

No presente estudo, este cálculo não foi aprofundado com rigor em face da ausência de um desenho urbano estabilizado (aspecto não consolidado no âmbito da proposta e do próprio estudo), com a pragmática distribuição programada de residentes/utentes/clientes estimados, tipo de actividades económicas, serviços, equipamentos ou mesmo a consequente componente da rede interna de TP, tudo previsto e projectado ao pormenor.

Do facto descrito, ressalta que ao momento um aprofundamento da questão não se revelaria totalmente consequente, acrescido do acto de as putativas respostas a novos inquéritos viessem com

distorções e incertezas, ou mesmo contraditórias e contraproducentes às expectativas do estudo e às da população quando confrontada com uma hipótese não aprofundada na exequibilidade temporal e nos moldes e contornos em que ocorreria todo o universo da implementação da proposta. Lembra-se aqui toda a discussão efectuada quanto aos requisitos e delicadeza que deverá pautar a abordagem à população, podendo um percalço metodológico (ao nível da qualidade da comunicação) vir a hipotecar a veracidade dos dados porventura colhidos e actos de futura gestão ou possível implementação do projecto. Esta questão é remetida para as recomendações de desenvolvimentos futuros (Capítulo 6).

Aqui chegada a discussão, importantíssimo será comparar-se os dados já obtidos com os que acontecerão se nada se fizer ao nível do desenvolvimento urbano e da implementação da reestruturação global do sistema de TP, no horizonte de 2021, tendo em atenção que se aumentaram os usos de habitação em 150 fogos e o de serviços em 55 800 m<sup>2</sup> de SBP, para além dos incentivos dados aos demais.

Importa realçar que embora se possam estar a comparar situações ligeiramente diferentes, em termos de cargas efectivas de SBP, na realidade o que interessa destacar e discutir são os impactes das alterações na paisagem urbana, ambiental e social, face aos dois cenários em oposição. Quer-se com isto dizer que se pretende antever os resultados da comparação entre uma realidade situacionista (estática), consolidada e com graves problemas de mobilidade e acessibilidade, com uma outra optimizada, mas igualmente consolidada com todas as vertentes constituintes da proposta, tida por mais atractiva e competitiva, visando a sua sustentabilidade inter-geracional. Aqui já incluindo o cenário C2, menos 20% de TI.

Quadro 5.70 – Repartição Modal das Viagens com Extremo na zN - 2021 (C1 vs C2 e C2, Menos 20% de TI).

Modo de transporte	Cenário C1		Cenário C2		Cenário C2, menos 20%	
	Viagens/dia "Cenário de Adaptação" sem alteração nas acessibilidades		Viagens/dia "Cenário de Adaptação" com alteração nas acessibilidades		Viagens/dia "Cenário de Adaptação" com alteração nas acessibilidades, menos 20%	
	#	%	#	%	#	%
Pé	2 195	13%	3 258	16%	3 258	16%
TI	11 666	69%	11 854	59%	9 483	47%
TP	2 509	15%	4 013	20%	6 384	32%
Outro	444	3%	532	3%	532	3%
Bicicleta	n.d.	---	358	2%	358	2%
Total	16 814	100%	20 014	100%	20 014	100%

(Adaptado de TIS, 2011).

Neste sentido, apresentam-se os valores de comparação tendo como auxílio o cenário 1 (C1) – na valência do desenvolvimento urbano existente, na vertente do «cenário de adaptação» sem alteração nas acessibilidades», tudo isto espelhado no Quadro 5.70.

Analisando os dados, observa-se que a conjugação do desenvolvimento urbano com o sistema de transportes «TP reestruturado + TLS» proposta (cenários C2's), consegue ser mais vantajosa do que a situação urbana com o TP existentes (C1) – cenário de nada fazer. Isto, não obstante o incremento da SBP da zN – o qual representará mais 3 200 viagens/dia – e o cenário B1 (dos cenários SRES) que aponta para o aumento das deslocações urbanas e suburbanas até ao horizonte temporal de 2020 no modo TI.

Os dois cenários mais excêntricos (C1 e C2, menos 20%) apontam para uma relação de diminuição do TI em 22% e o aumento do TP em 17%, em valores absolutos, o que corresponderá a uma diminuição relativa do TI em cerca de 68,1% e um aumento relativo do TP em cerca de 213,3%.

Quanto ao custo das externalidades desta mesma relação de cenários, é abaixo apresentado o Quadro 5.71 comparativo dos dados.

Pela análise do citado Quadro, observa-se que o cenário 2 é mais dispendioso do que o cenário 1 em cerca de 11,7%. Se se optar pelas medidas de restrição ao estacionamento (cenário 2, menos 20%) já se auferirá um balanço positivo, na ordem dos 5%<sup>55</sup>.

Daqui poder-se-á retirar que a estratégia da contenção do estacionamento, por diminuir a dependência do TI, diminui favoravelmente o balanço final do custo das externalidades ao fazer variar de +391 071€ para -167 456€, num total de 558 527 €/ano.

Toda esta estratégia metodológica de gestão da mobilidade é ainda suportada pelas previsões do cenário B1 (dos cenários SRES) quando aquele estima que após 2020 as deslocações em TI tendem a decrescer, aumentando as em TP (vide Quadro 3.16). Logo, haverá a necessidade de se apostar no investimento do modo de TP, para que a tendência seja apoiada nas infra-estruturas entretanto consolidadas. Daqui, toda a razão da defesa nas iniciativas do “Poder Local” e a sua responsabilidade para com a população na implementação de uma correlação biunívoca de estratégias, projectos e desígnios actuais e futuros, havendo realçado a importância deste entendimento na governança local através das matrizes de indicadores adiante anunciadas, com particular enfoque para a apresentada no Quadro 5.77.

Esta previsão associada à proposta defendida, em tudo contribuirão para a sua efectivação, levando a que os ganhos ao nível do custo das externalidades subam consideravelmente, com os consequentes benefícios sociais e ambientais.

Restará salientar os previsíveis ganhos aferidos pela “conta pública” (ETAC) na gestão/manutenção das infra-estruturas e sistemas associados propostos, face à realidade existente. Porém e em igualdade circunstancial com o justificado para as viagens com dois extremos na zN, o

---

<sup>55</sup> Realça-se, de novo, o facto de o cenário 2 possuir um aumento de SBP com alguma expressão.



presente trabalho não versará esta matéria pelo facto de não se tratar o desenho urbano, as infra-estruturas e os sistemas associados a um nível técnico necessário e suficiente para se prever uma estimativa orçamental.

Quadro 5.71 – Custo das Externalidades das Viagens com Extremo na zN - 2021 (C1 vs C2 e C2, Menos 20% de TI).

Tipo de impactes (€ por dia)	Cenário C1		Cenário C2		Cenário C2, menos 20%	
	Viagens "Cenário de Adaptação" sem alteração nas acessibilidades		Viagens "Cenário de Adaptação" com alteração nas acessibilidades		Viagens "Cenário de Adaptação" com alteração nas acessibilidades, menos 20%	
	TI	TP	TI	TP	TI	TP
Acidentes	4 910	152	5 757	173	4 605	207
Ruído	777	64	912	73	730	87
Poluição atmosférica	2 360	961	2 767	1 096	2 214	1 315
Alterações climáticas	2 169	437	2 543	498	2 034	597
Congestionamento	1 377	---	941	---	753	---
Soma	<b>11 593</b>	<b>1 614</b>	<b>12 919</b>	<b>1 840</b>	<b>10 336</b>	<b>2 206</b>
Total		<b>13 207</b>		<b>14 758</b>		<b>12 542</b>
Anual (€ por ano)		<b>3 328 040</b>		<b>3 719 111</b>		<b>3 160 584</b>
Saldo anual				<b>+391 071</b>		<b>-167 456</b>

(Adaptado de TIS, 2011).

### 5.4.3 – A REGENERAÇÃO URBANA - EM CONCEITO GENÉRICO

Nesta Subsecção pretende-se apresentar uma ‘metodologia simplificada’ do que poderá ser o exercício da regeneração urbana nas suas valências de maior peso financeiro.

Atingidos os valores do balanço económico-ambiental da alteração do desenvolvimento urbano e sistema de mobilidade, significativamente benéficos na comparação entre a situação actual com a da proposta, é legítimo questionar – enquanto dado complementar ao objectivo específico da presente tese – qual a capacidade financeira para implementar tal operação. Deste modo, esta Subsecção não se destina a balanços entre cenários, mas sim à apresentação da possibilidade de concretização da regeneração urbana proposta.

Não cabendo neste trabalho o estudo preciso da matéria, enquanto contributo metodológico poder-se-á dizer que para além da necessidade de um faseamento cauteloso e monitorizado da operação, haverá que entrar em linha de conta com os custos operacionais da demolição, da reabilitação de edifícios e estruturas edificadas que sejam a preservar, da nova construção (edifícios,

espaços públicos e infra-estruturas) e da recuperação e valorização dos valores ambientais e da paisagem. Por outro lado, há os ganhos da reciclagem e reutilização de materiais advindos das demolições e restos de construção civil (subtraídos do valor da energia consumida na transformação daqueles e da entrega a aterro dos rejeitados).

Neste sentido global, poderão ser equacionadas as hipóteses de linhas de financiamento públicas (central e/ou local) e privadas ou em parceria, e candidaturas a fundos europeus (matéria desenvolvida, especificamente para ilustrar esta questão, ao longo do Anexo I - Assunto F). Os valores ainda em falta poderão ser socorridos recorrendo a contratos de planeamento que, enquadrados por concursos, poderão ir até à execução dos PMOT, à repartição de benefícios e encargos através de mecanismos de perequação compensatória e nos incentivos à edificação.

Por fim e enquanto referência, os valores eventualmente necessitados e em falta de SBP para o equilíbrio da operação poderão ser obtidos pela razão entre o valor financeiro em falta (esgotadas todas as hipóteses) e o valor do m<sup>2</sup> para construção (em Cascais), dado pela Portaria anual específica.

Exalta-se aqui o aumento significativo do Vt, o que conduzirá ao aumento da receita proveniente do Imposto Municipal sobre Imóveis (IMI), dado que poderá e deverá contribuir para a amortização do crédito concedido pela banca (p.e., o BEI, conforme referido no Anexo I - Assunto F).

\* \* \*

A encerrar a apresentação da proposta, traz-se à discussão a ideia da regeneração criativa enquadrada na ideia de Ana Paula Delgado (Soc. de Reab. Urbana do Porto), a qual se apresenta como um tópico estruturante para a concepção da cidade do futuro. Defende, então:

- “A competitividade de uma região cada vez mais depende da competitividade das cidades, e esta da competitividade dos seus centros”; e,
- “Não se faz uma cidade criativa por decreto, nem se faz só de indústrias criativas, mas faz-se de pessoas criativas”.

Daqui, “salientou que uma cidade criativa emerge com frequência em momentos de crise, sendo fundamental a capacidade de ruptura. Para emergir como criativa exige-se também que a cidade tenha capacidade de acumulação e, portanto, capacidade de investimento em artes, tecnologia, na provisão de bens e serviços colectivos, etc. Mas exige-se também capital humano, com capacidade para produzir e disseminar conhecimentos, com talento e tolerância, ou seja, capacidade de aceitar a diferença, criando-se assim um ambiente cosmopolita. A regeneração criativa será então aquela que cria o ambiente urbano propiciador da inovação, que terá que se concretizar também ao nível da regeneração imobiliária” (Franco, 2010:24).

Dito isto, é certo que a proposta ora apresentada, em tudo se encaminha para o ditado por Ana Delgado, no encontro de uma oportunidade de regenerar todo o tecido urbano, quer na componente imobiliária, na mobilidade e acessibilidade, na tecnológica/serviços, na económica, na ambiental, quer na componente do capital humano e sua dignificação social. Por fim, na competitividade sustentável.

## 5.5 – INDICADORES DE MOBILIDADE SUSTENTÁVEL: O CONCELHO DE CASCAIS

A observação de indicadores para a mobilidade urbana é algo que merecerá a devida atenção no sentido de se poder aferir da capacitação da sustentabilidade do sistema, nos seus múltiplos aspectos (directos e indirectos).

De entre a bibliografia consultada, muitos foram os sistemas de indicadores encontrados. Porém e para o presente fim, os agora apresentados serão os que mais potenciarão o encontro de um sistema de indicadores para a realidade defendida, em face de tudo o que se tem vindo a discutir ao longo do presente trabalho.

Assim sendo, elabora-se, ao longo da presente Secção, uma apresentação/discussão de vários sistemas, de forma evolutiva e crescente em termos de escala de trabalho, para que no fim se permita comentar/propor as bases dos indicadores (ou matrizes de indicadores) propícios para o estudo da mobilidade, nos moldes em como tem vindo a ser encarada.

Quadro 5.72 – Resumo dos Indicadores de Sustentabilidade Urbana.

Indicadores relacionados com a COMPACIDADE
Densidade edificada
Compacidade absoluta
Proximidade de usos e funções urbanas
Indicadores relacionados com a MOBILIDADE
Acesso ao transporte público (TP)
Incentivo ao transporte sustentável (a pé e de bicicleta)
Inibição do uso de automóveis (TI)
Indicadores relacionados com o ESPAÇO PÚBLICO E ÁREA VERDE
Relação da percentagem da superfície de arruamento viário destinado ao transporte motorizado e destinado ao espaço livre
Qualidade e habitabilidade dos espaços públicos (conforto térmico e acústico)
Quantidade e acesso dos cidadãos às áreas verdes
Indicadores relacionados com a EFICIÊNCIA NO USO DOS RECURSOS NATURAIS, ÁGUA E ENERGIA
Eficiência energética
Geração de energia renovável
Consumo de água
Indicadores relacionados com a DIVERSIDADE URBANA E EXPRESSÃO ARQUITECTÓNICA
Diversidade de usos
Diversidade social
Diversidade edificatória e expressão arquitectónica

(Miana, 2010:152).

Porém, antes de se entrar na discussão dos indicadores de mobilidade e uma vez que se tem vindo a defender o desenvolvimento compacto de cidade bem como a sua sustentabilidade, é de todo o interesse apresentar enquanto enquadramento global do tema, o Quadro 5.72 síntese daquilo que poderá ser uma possível visão genérica da monitorização da cidade.

### **5.5.1 – INDICADORES GLOBAIS DE MOBILIDADE**

Dentro dos indicadores possíveis, comece-se por destacar aqueles que foram tidos em consideração no ETAC, enquanto “Indicadores Globais de Mobilidade”, conforme Quadro 5.73.

Associada a esta matriz/conjunto de indicadores apresentam-se valores que contribuirão para que se possam colher mais conclusões acerca da mobilidade do CC.

Pela observação daqueles dados, poder-se-á concluir que diariamente são efectuadas 424 mil viagens (aprox) com um extremo no CC, sendo 280 mil em TI. Quer isto dizer que 65% daquelas viagens são realizadas em TI, confirmando-se a significativa dependência deste modo de transporte.

Outro aspecto com relevo reporta-se ao facto de  $\frac{3}{4}$  das viagens efectuadas pelos residentes no concelho se efectuarem no seu interior, evidenciando uma forte auto-suficiência daquele num leque significativo de actividades. Este aspecto é tão mais importante ou mesmo determinante para o presente trabalho, quando se infere que ao projectar-se um bom sistema de acessibilidades internas, tal facto exponenciará uma nova repartição modal de um grande número de viagens.

Importante também, será notar que 97,5 mil viagens com extremo no CC são efectuadas por não residentes. Por outro lado, acentuar que 89% destas são realizadas em TI. Estes dados levam a crer que a dependência do TI terá origem na incompreensão do sistema de acessibilidades proporcionado pelo TP por parte dos não residentes, quando o caminho-de-ferro (Linha de Cascais) não satisfaz a totalidade da necessidade de deslocação.

Por outro lado, a continuada oferta de estacionamento gratuito na via pública (praticamente generalizada em todo o concelho), motiva a que estas viagens continuem a ser efectuadas preponderantemente em TI (CMC, 2010a: Diagnóstico - Dossier 5, 50).

Os indicadores apresentados no ETAC, sendo muito importantes para a compreensão da mobilidade no concelho, reflectem exactamente e só a realidade física das viagens (número, viajantes, população alvo, tipo). Evidenciando esta matriz (Quadro 5.73) um retrato físico, convirá observar duas outras que potenciam a compreensão da mobilidade e acessibilidade do concelho, já com indicadores de natureza sócio-económica e ambiental.

Assim e de acordo com o dossier 6 do ETAC, foram desenvolvidos indicadores de duas essências: os denominados «indicadores síntese» e os «indicadores secundários». Estes indicadores visam a constituição de matrizes que pretendem cruzar dados com metas pré-definidas para anos horizonte, assim como uma avaliação sistemática dos objectivos estratégicos definidos, funcionando em complementaridade.

Quadro 5.73 – Indicadores Globais de Mobilidade, no Concelho de Cascais.

Indicadores Globais	Residentes em Cascais		Não Residentes em Cascais		TOTAL	
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
População em 2008 com mais de 14 anos (1)	159 706	100	--	--	--	--
População em 2008 abrangida pelo inquérito (2)	158 013	99	48 365	100	206 378	100
Total dos inquiridos (3)	4 602		689		5 291	
Taxa média de amostragem	2,9%		1,4%		2,6%	
Residentes Imóveis	13 612	9	--	--	--	--
Residentes Móveis (4)	144 480	91	--	--	--	--
Total de viagens realizadas (5)	328 249	100	101 904	100	430 153	100
Total de viagens realizadas a pé	62 217	19	452	0	62 670	15
Total de viagens realizadas em TI	194 916	59	90 569	89	285 485	66
Total de viagens realizadas em TP	59 627	18	8 886	9	68 513	16
Total de viagens realizadas em TI + TP	5 108	2	496	0,5	5 604	1
Total de viagens realizadas em outros modos	6 380	2	1 501	1,5	7 881	2
Viagens terminadas no Concelho de Cascais	283 261	86	49 899	49	333 160	77
Viagens iniciadas no Concelho de Cascais	283 135	86	49 899	49	333 034	77
Viagens internas no Concelho de Cascais	239 926	73	2 289	2	242 215	56
Viag. que não têm nenhum extremo no C. Cascais	1 780	1	4 395	4	6 175	1
Viag. com pelo menos 1 extremo no C. Cascais (*)	326 469	99	97 509	96	423 979	99
Total de viagens realizadas a pé	62 056	19	314	0	62 370	14
Total de viagens realizadas em TI	193 616	59	86 853	89	280 469	65
Total de viagens realizadas em TP	59 310	18	8 345	9	67 654	16
Total de viagens realizadas em TI + TP	5 108	2	496	0,5	5 604	1
Total de viagens realizadas em outros modos	6 380	2	1 501	1,5	7 881	2
Número médio de viagens/pessoa	2,08		--		--	
Número médio de viagens/pessoa móvel (5)	2,27		2,11		--	
Número médio de viagens motorizadas/pessoa móvel	1,80		2,07		--	

Em que:

- (1) Base de amostragem no Concelho de Cascais;
- (2) Base da população efectivamente abrangida;
- (3) Dimensão da amostra;
- (4) Pessoa móvel: pessoa que realizou pelo menos uma viagem no dia alvo de inquérito;
- (5) Viagem: deslocação com um único motivo entre uma origem e um destino finais, usando um ou mais modos de transporte;
- (\*) A percentagem foi calculada tendo em consideração o total de viagens descritas.

(Adaptado de CMC, 2010a: Diagnóstico - Dossier 5, 51).

De seguida e conforme os Quadros 5.74 e 5.75, apresenta-se o elenco dos indicadores seleccionados.

Quadro 5.74 – Indicadores Síntese de Mobilidade, no Concelho de Cascais.

Indicadores	Valores de ref. em 2008	Anos horizonte	Taxa de cresc.
Evolução da repartição modal para padrões mais sustentáveis			
Repartição modal nas viagens com 1 extremo no concelho			
a) A pé	1,7%	--	--
b) Em bicicleta	0,1%	--	--
c) Em TP	17,0%	--	--
d) Em TI	77,0%	--	--
e) Outras combinações	5,0%	--	--
Repartição modal nas viagens internas no concelho			
a) A pé	24,5%	--	--
b) Em bicicleta	0,3%	--	--
c) Em TP	16,0%	--	--
d) Em TI	58,0%	--	--
e) Outras combinações	2,0%	--	--
Repartição modal nas viag. casa-escola dos alunos (10-14)			
a) A pé	17,0%	--	--
b) Em bicicleta	0,0%	--	--
c) Em TP	11,0%	--	--
d) Em TI	61,0%	--	--
e) Outras combinações	11,0%	--	--
Aumento da acessibilidade em TP			
População residente na área de influência das paragens em que a frequência de serviço é igual ou superior a 6 autocarros por hora e sentido – PPM, PPT e CD	PPM	PPT	CD
	29%	34%	14%
Emprego localizado na área de influência das paragens em que a frequência de serviço é igual ou superior a 6 autocarros por hora e sentido – PPM, PPT e CD	PPM	PPT	CD
	30%	39%	19%
Contenção dos luxos rodoviários no Concelho de Cascais			
Fluxos de tráfego médio diário incluindo todos os tipos de veículos (milhões de veículos.km)	2,19	--	--
Aumento da segurança rodoviária com redução do total de mortos e feridos			
Acidentes envolvendo pessoas:			
- Mortos	5	--	--
- Feridos graves	33	--	--
- Feridos ligeiros	663	--	--
Redução das emissões atmosféricas associadas ao sector dos transportes			
Emissões de GEE (ton CO <sub>2</sub> eq)	42 776	--	--
Emissões de poluentes atmosféricos			
a) SO <sub>2</sub>	1,06	--	--
b) NO <sub>x</sub>	178,0	--	--
c) COVNM	66,0	--	--
d) PM <sub>2,5</sub> (partículas)	11,2	--	--

(Adaptado de CMC, 2010a: Diagnóstico - Dossier 6, 72).

Quadro 5.75 – Indicadores Secundários de Mobilidade, no Concelho de Cascais.

Indicadores	Valor. Ref. 2008		
Acessibilidade em TP			
Percentagem de residentes servidos por paragens com 3 ou mais ligações directas/ hora ao centro – interfaces modais	PPM	PPT	CD
	29	29	20
Percentagem de residentes com mais de 2 ligações directas/hora ao Novo Hospital de Cascais	PPM	PPT	CD
	24	24	5
Percentagem de residentes com mais de 2 ligações directas/hora ao CascaiShopping	PPM	PPT	CD
	24	24	24
Serviços médios por hora e sentido nas paragens que servem o corredor industrial da E.N. 249/4	PPM	PPT	CD
	10,2	10,8	6,3
Serviços médios por hora e sentido nas paragens que servem a zona industrial de Alcabideche	PPM	PPT	CD
	4,5	4,5	3,6
Índice de segurança percebida na utilização do TP rodoviário	n.d.		
Acessibilidade em TI			
Velocidade média diária de circulação (km/h)	59		
Tempo médio diário em congestionamento (horas)	1 959		
Acessibilidade em modos suaves			
Proxi do indicador “Facilidade de andar a pé”: Percentagem das viagens realizadas a pé no concelho	15		
Proxi do indicador “Facilidade e andar de bicicleta”: Percentagem das viagens realizadas em bicicleta no concelho	0,2		
Pessoas residentes em bairros em que existem medidas e acalmia de tráfego	n.d.		
Acessibilidade para todos			
Nº. e % de veículos de TP rodoviário que estão adaptados a pessoas com mobilidade reduzida	n.d.		
Interfaces com boa adaptação às necessidades das pessoas com mobilidade reduzida	6		
Nº. e % de táxis que estão adaptados a pessoas com mobilidade reduzida	n.d.		
Áreas urbanas do concelho que cumprem o disposto no D.L. nº. 163/2006	n.d.		
Estacionamento			
Pressão do estacionamento no espaço público, traduzido na taxa de estacionamento ilegal no período diurno (%)	52		
Pressão do estacionamento no espaço público, traduzido na taxa de estacionamento ilegal no período nocturno (%)	51		
Oferta de estacionamento público (lug/ha)	9,8		
Emissões atmosféricas e ruído			
Percentagem de residentes expostos a níveis de ruído igual ou superior a 65db(A)	7		
Percentagem de empregados expostos a níveis de ruído igual ou superior a 65db(A)	13		

(Adaptado de CMC, 2010a: Diagnóstico - Dossier 6, 76).

## 5.5.2 – INDICADORES DE MOBILIDADE SUSTENTÁVEL

Sendo os indicadores anteriormente considerados importantes para a compreensão da realidade e decisivos para a montagem da proposta de mobilidade e acessibilidade futura no CC, é, igualmente, importante analisar o que outros Autores referem sobre a matéria.

Assim, analise-se aquilo que é proposto por Campos (2005) quando relacionado o transporte com o uso do solo, realidade com extrema relevância para a compreensão da forma e usos urbanos. Esta nova proposta de indicadores foi baseada nas três dimensões da sustentabilidade: o Meio Ambiente, a Economia e a Sociedade, tendo como referência as estratégias de ocupação urbana e do uso do solo. Segundo esta fonte, “pode-se identificar uma cadeia de acções e reacções em que o uso do solo tem uma influência sobre o transporte, assim como, o transporte tem influência sobre o uso do solo e sobre ele próprio [...]”.

Quadro 5.76 – Indicadores de Mobilidade Sustentável.

Dimensão da Sustentabilidade	Indicadores de Mobilidade Sustentável	
	Ocupação Urbana / Uso do Solo	Transporte
Meio Ambiente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Extensão de vias com <i>traffic calming</i>;</li> <li>- Percentagem de intercepções com faixas pedonais;</li> <li>- Percentagem de vias com calçada;</li> <li>- População residente com acesso a áreas verdes ou de lazer, dentro de um raio de 500m das mesmas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Percentagem de veículos (oferta de lugares) do TP utilizando energia limpa;</li> <li>- Horas de congestionamento nos corredores de transporte, próximos ou de passagem na região;</li> <li>- Acidentes com peões e ciclistas por 1 000 hab.</li> </ul>
Sociedade	<ul style="list-style-type: none"> <li>- População residente a menos de 500m das estações/paragens de TP;</li> <li>- Índice do uso comercial;</li> <li>- Diversidade de uso comercial e serviços dentro de um bloco ou malha de 500 x 500m;</li> <li>- Extensão das ciclovias;</li> <li>- Distância média dos percursos a pé para a escola;</li> <li>- A razão entre o número de lojas (pontos de comércio) e a área líquida da região;</li> <li>- População residente na faixa de 500m das vias com uso predominante de comércio e serviços.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Oferta de TP (nº. de lugares);</li> <li>- Frequência do TP;</li> <li>- Oferta de transporte para pessoas portadoras de mobilidade reduzida;</li> <li>- Tempo médio de viagem em TP para o núcleo central da actividade e comércio;</li> <li>- Quantidade de viagens em TI, na região;</li> <li>- Tempo médio de viagem em TP vs tempo médio de viagem em TI.</li> </ul>
Economia	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razão entre o salário médio da população e o custo mensal do TP;</li> <li>- Locais para cargas e descargas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Custo médio da viagem em TP para o núcleo central das actividades;</li> <li>- Razão entre o nº. médio de TI nas vias colectoras da região e a extensão total dessas vias;</li> <li>- Percentagem de veículos de carga com energias menos poluentes;</li> <li>- Total de viagens efectuadas em TI pela pop activa.</li> </ul>

(adaptado de Campos, 2005:8).



Esta proposta é interessante uma vez que visa, inclusivamente, a síntese de outros trabalhos – nomeadamente (Gomes, 2000), (Baniter, 200), (Plume, 2003), (Transplus, 2002), (Costa, 2004) e (Melo, 2004) –, tendo por base as “características da estrutura urbana que incentivem o uso de caminhadas e bicicleta, associada às características e uso do solo que propiciem a utilização destes meios para satisfazer as necessidades e actividades diárias da população residente de uma região e a utilização do transporte público, quando estas não puderem ser feitas dentro de um limite de uso do transporte não motorizado.”

A matriz de indicadores (Quadro 5.76) é muito curiosa pelo facto de dar primazia de análise aos modos suaves, incentivando a constituição de desenvolvimentos de cidade compacta e onde se poderá adiantar, enquanto estratégia para o CC, que a regeneração urbana será um meio para atingir tal desiderato, podendo tal matriz servir para aferir da resposta das acções de gestão territorial na melhoria da acessibilidade dos núcleos urbanos, com particular interesse para os modos suaves.

A título experimental e sugestivo, esta matriz de indicadores poderá ser testada nas Vilas de Cascais e Parede, dadas as suas diversidades de usos do solo nos seus centros e a capacidade que já possuem para a opção dos modos suaves. Mais do que isso, poderá servir de “bancos de ensaio” para o encontro de opções de gestão urbana, com o intuito de se progredir com concepções de uso do solo e respectivos padrões de mobilidade.

### **5.5.3 – INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL PARA A AML**

A nível mais globalizante, observem-se agora matrizes de indicadores de desenvolvimento sustentável (e não específicas da mobilidade), no sentido de se aferir da importância da mobilidade e acessibilidade no balanço global do sistema. Neste sentido, tome-se o estudo elaborado por Morgado (2008).

Para tal e tendo por intenção chegar o mais próximo possível à realidade deste trabalho (o CC), o estudo agora seleccionado conduz aos Indicadores de Desenvolvimento Sustentável para a AML.

Contudo, inicie-se a sua apresentação pela listagem dos indicadores da UE (conforme abaixo melhor descrito no Quadro 5.77), embora focados no Poder Local (escala que interessa particularmente estudar).

Quadro 5.77 – Listagem de Indicadores Europeus.

Indicadores Europeus face à actuação das autoridades locais	Princípios					
	A	B	C	D	E	F
1. Grau de satisfação da população perante a autoridade local.	X	X		X	X	X
2. Contribuição Local para as mudanças do clima.	X		X	X	X	
3. Capacidade de transporte e acessibilidades locais.	X		X	X	X	X
4. Disponibilidade de espaços verdes e de serviços públicos locais.	X		X		X	X
5. Qualidade do ar.	X				X	X
6. Modo de transporte utilizado nas deslocações casa/escola.	X		X	X	X	
7. Entidades púb. e priv. a praticarem princípios de desenv. Sustentável (%).			X	X	X	
8. População exposta a poluição sonora (%).	X				X	X
9. Uso do solo sustentável.	X		X		X	X
10. Iniciativas de promoção de práticas sustentáveis.	X		X	X	X	

Em que os princípios se reportam a:

A – Igualdade e inclusão social, ou seja, um acesso generalizado aos serviços básicos: educação, emprego, energia, saúde, casa, recreio e lazer, mobilidade e transportes;

B – Refere-se à Administração Local ou Poder Local; significa a possibilidade de participação nos processos de planeamento e da tomada de decisões;

C – Possibilidade de estabelecimento de relações locais/regionais, no que respeita à produção, consumo e troca de produtos que fomentem a sustentabilidade da comunidade;

D – Criação de sinergias locais de forma a gerar independências e fortalecer a economia, sempre no respeito pelos recursos naturais. Implantação e prática do princípio da subsidiariedade, conforme defendido pela Comunidade Europeia;

E – Protecção ambiental, através da adopção de princípios sustentáveis, e.g., minimizar o consumo de recursos fósseis e do solo, diminuição da emissão de poluentes para o ar, para o solo e para a água, e promoção da biodiversidade;

F – Protecção, preservação e reabilitação do património cultural e edificado classificado ou de valor arquitectónico, e promoção da funcionalidade dos espaços livres e dos edifícios.

(Morgado, 2008:60 a 62).

Desta matriz consegue-se retirar outros dados, nomeadamente do foro da inclusão social, participação pública, protecção ambiental e patrimonial, através dos princípios A, B, E e F, respectivamente, os quais têm vindo a ser defendidos ao longo do presente trabalho e que se apresentam como factores contributivos para uma gestão globalizante e eficaz da mobilidade concelhia. São, assim, introduzidos factores sócio-económicos, ambientais e de participação da população na decisão. A matriz reveste-se ainda de maior interesse para o trabalho, quando cruza os princípios com os indicadores 1, 3, 5, 6 e 8.

Segundo este estudo e partindo da complexidade associada à questão – no que respeita à tipificação exacta da matriz que interessará para uma área metropolitana e em concreto a AML –, seguiu aquele o método causal da AEA. Assim e no pressuposto de que os Indicadores de Desenvolvimento Sustentável deverão representar a eficiência, o equilíbrio e a qualidade de vida são aqueles apresentados tendo como princípio três ecossistemas predefinidos: o Sócio-económico, o Urbano e o Biofísico. Deste modo e de acordo com o Quadro 5.78, tem-se então:

Quadro 5.78 – Indicadores de Desenvolvimento Sustentável para a AML.

Ecosistema Sócio-económico	Emprego	- Taxa de emprego e desemprego; - População activa por sector de actividade.
	Rendimentos	- PIB <i>per capita</i> (inquérito aos rendimentos familiares).
	Saúde	- Esperança de vida à nascença; - Mortalidade infantil; - Número de médicos/habitante; - Número de camas/doente.
	População	- Saldo natural; - Migrações (saldo migratório).
	Educação	- Taxa de analfabetismo; - Taxa de iliteracia; - Número de alunos nos níveis de ensino.
	Participação Pública	- Grau de satisfação da população perante o município local; - Número de <i>workshops</i> realizadas.
	Energia	- Tipos de energia consumida (%).
Ecosistema Urbano	Densidades populacionais	- Densidades globais; - Densidades brutas; - Densidades líquidas.
	Habitação e construção	- Número de licenças de construção; - Idade dos edifícios; - Alojamentos clássicos com esgotos, água canalizada, retrete e electric.
	Equipamentos urbanos construídos	- Educação; - Cultura; - Grandes superfícies comerciais.
	Património construído	- Número de edifícios classificados; - Inventários realizados; - Número de edifícios classificados em mau estado de conservação.
	Espaços verdes	- Estrutura verde (m <sup>2</sup> /hab); - Relação espaços verdes – áreas edificadas; - Despesas realizadas na criação e manutenção dos espaços.
	Mobilidade e acessibilidade (estradas e caminho de ferro)	- Parque automóvel; - Taxas de motorização; - Utilização de transportes públicos e privados; - Congestionamento; - Despesas realizadas na conservação (média dos últimos 10 anos); - Obras novas realizadas.
Ecosistema Biofísico	Uso do solo sustentável	- Evolução dos usos (áreas agrícolas – florestais – impermeáveis).
	Biodiversidade	- Fragmentação do uso do solo; - Número de espécies.
	Poluição	- Qualidade do ar; - Qualidade da água; - Lixeiros; - Aterros sanitários; - Estações de tratamento de águas residuais (ETAR); - Ruído: percentagem de população exposta a poluição sonora.
	Comportamento das instituições	- Contribuição para as alterações climáticas; - Percentagem de entidades (públicas e privadas) que praticam o desenvolvimento sustentável.

(Morgado, 2008: 80 e 81).

Sendo real a capacidade que o Concelho de Cascais possui para preencher favoravelmente cada um dos indicadores, dá-se aqui nota da aptidão que actualmente aquele possui para apresentar com maior acuidade (em relação a esta proposta) o campo da «Mobilidade e acessibilidade (estradas e caminho de ferro)» no Ecosistema Urbano. Refere-se, em concreto, ao indicador das Despesas. Isto, na medida em que no Quadro 5.78 são somente elegíveis as «Despesas realizadas na conservação (média dos últimos 10 anos)», enquanto no dossier da “Conta Pública” do ETAC, são elencadas todas as parcelas susceptíveis de possuírem repercussão na mobilidade concelhia, mesmo para além do ecossistema em causa (ou ainda de qualquer um dos citados no estudo de Morgado).

Contudo, o trabalho apresentado é importante para guiar a discussão junto da ideia que norteia os Indicadores de Desenvolvimento Sustentável para a AML. Deste modo, conclui-se assistir ao ETAC a correcção metodológica e as suas características vanguardistas, no que respeita ao conhecimento das múltiplas variáveis do sistema e o benefício da iniciativa em se obter a capacidade de uniformização de unidades de cada um dos indicadores para um balanço total e final.

Realçando os aspectos que se afiguram importantes para a presente matéria, destacam-se ainda os alusivos ao Ecosistema Sócio-económico – emprego, rendimentos, população e educação, pelas razões já profundamente aduzidas. Por outro lado, no Ecosistema Urbano surge agora o congestionamento, as despesas em manutenção e as obras novas realizadas, aspectos igualmente realçados em momentos anteriores.

#### **5.5.4 – SISTEMA DE INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL - SIDS PORTUGAL**

Como quarto e último documento a ser analisado, refira-se o Sistema de Indicadores de Desenvolvimento Sustentável - SIDS Portugal (APA, 2007).

“O SIDS Portugal é um instrumento para avaliar e relatar a evolução dos níveis de sustentabilidade do país. Visa contribuir para a melhoria da gestão do desempenho ambiental, económico, social e institucional e para tornar mais eficientes os processos de sistematização e troca de informação sobre ambiente e desenvolvimento sustentável” (APA, 2007:12).

O trabalho realizado, tendo seguido a metodologia representada na Figura 5.65, possui uma estratificação de indicadores em três conjuntos:

- a) Lista de indicadores do SIDS para Portugal – 118 ind.;
- b) Lista de indicadores-chave do SIDS para Portugal – (sublista da primeira) 30 ind.;
- c) Lista de indicadores-regionalizáveis do SIDS para Portugal – (sublista da primeira) 30 ind..

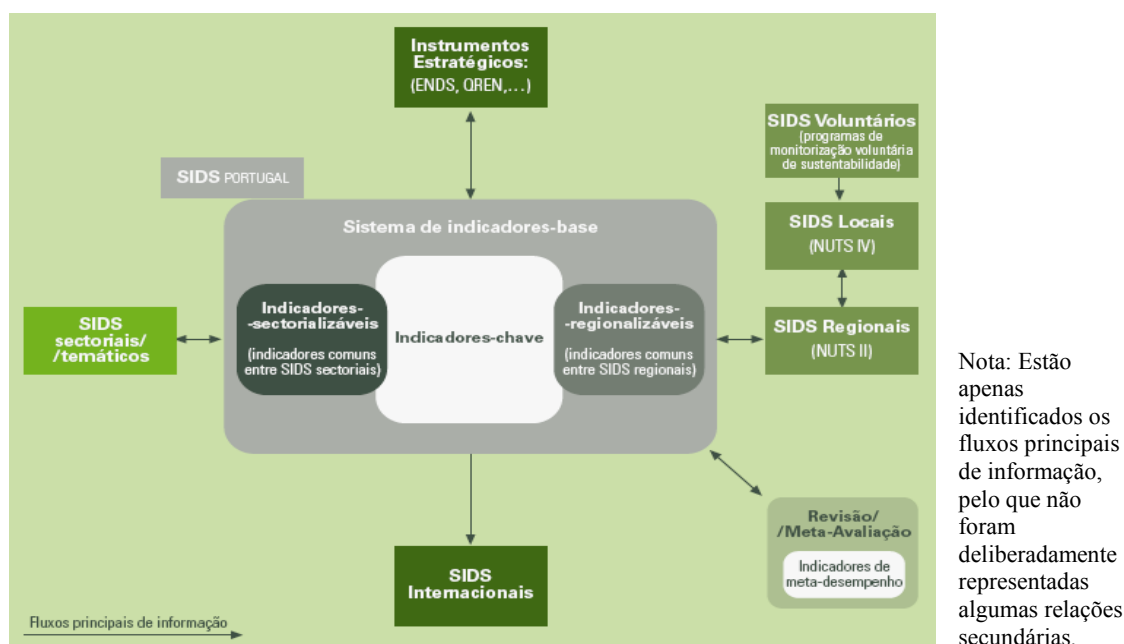


Figura 5.65 – “Relações do SIDS Portugal com Outros SIDS e Instrumentos Estratégicos”.  
(APA, 2007:16).

Dos indicadores apresentados no 1º. conjunto, aqueles que para o presente trabalho mais directamente responderão à temática, são em número de dezassete e denominam-se:

- 11 – Bem-estar subjectivo;
- 33 – Despesa e rendimento das famílias;
- 46 – Emissões de gases com efeitos de estufa - GEE;
- 49 – Envelhecimento da população;
- 55 – Estrutura da rede viária e fragmentação do território;
- 57 – Evolução da população;
- 63 – Idade média dos veículos em circulação;
- 67 – Índice de desenvolvimento humano - IDH;
- 73 – Mortalidade segundo as principais causas;
- 75 – Nível de escolaridade da população activa;
- 78 – Ocupação hoteleira;
- 81 – População abaixo do limiar de pobreza;
- 82 – População exposta a ruído ambiente exterior;
- 98 – Poluição do ar;
- 102 – Repartição modal dos transportes de passageiros e de mercadorias;
- 106 – Sinistralidade rodoviária;
- 118 – Volume de transporte de passageiros e de mercadorias.

Porém, ao passarmos ao 2º. conjunto, dos anteriores somente seis veem mencionados:

- 46 – Emissões de gases com efeitos de estufa - GEE;

- 49 – Envelhecimento da população;
- 57 – Evolução da população;
- 81 – População abaixo do limiar de pobreza;
- 98 – Poluição do ar;
- 118 – Volume de transporte de passageiros e de mercadorias.

Chegados ao 3º. conjunto, os denominados indicadores-regionalizáveis, somente cinco são elegíveis:

- 46 – Emissões de gases com efeitos de estufa - GEE;
- 49 – Envelhecimento da população;
- 57 – Evolução da população;
- 81 – População abaixo do limiar de pobreza;
- 98 – Poluição do ar.

Ora, conforme é afirmado no estudo, o 1º. conjunto é o repositório completo de todos os indicadores, o 2º. é vocacionado para decisores e público em geral e o 3º. corresponde ao mínimo de indicadores comuns para a região (NUTS II), servindo essencialmente para comparar regiões entre si.

Neste sentido e não obstante se estar a trabalhar à escala do concelho, o 1º. conjunto por ser mais vasto e incisivo na área de trabalho, possibilitará uma maior variedade de indicadores fazendo lucrar a análise pela maior representatividade de dados colhidos.

Dos indicadores seleccionados e comparativamente aos constantes nos trabalhos anteriores, destacam-se pela novidade os 11, 33, 49, 57, 63, 67, 73, 78, 81, 106.

### **5.5.5 – SISTEMA DE INDICADORES PROPOSTO**

Em síntese e após a análise dos quatro estudos, diferenciados na escala territorial e no objectivo de trabalho, poderão ser retiradas ilações acerca dos contributos de cada um deles para o trabalho, em futura fase de monitorização. Assim e na medida em que à partida todos os indicadores aqui apresentados são quantificáveis para a realidade do CC, interessa apresentar/propor um pacote de indicadores que poderão vir a demonstrar-se interessantes para a referida monitorização e aperfeiçoamento do sistema de mobilidade e acessibilidade no concelho.

Neste sentido, a proposta de indicadores defendida irá no sentido de compreender a mobilidade (no CC) enquanto fenómeno, cuja motivação comum das viagens – residencial, laboral, escola, lazer – possui factores associados indutores da forma e repartição modal, os quais se prendem no foro da sócio-economia e, logicamente, da sociologia urbana. “A mobilidade espacial destaca mais do que um modo de uso dos espaços [...], ela assinala as hierarquias sociais, os reconhecimentos, as convivências identitárias que dão força e poder ao espaço urbano. Ela revela as modalidades de

inscrição do conjunto das populações no espaço urbano. Nesta inscrição estão ameaçadas as ordens e hierarquias sociais estabelecidas” (Amouzou, s.d.: 3).

Com isto pretende-se dizer que os indicadores apresentados no plano de mobilidade autárquico – ETAC – deverão evoluir no sentido de, cumulativamente, percepcionarem também as razões que motivaram as realidades já hoje quantificáveis.

Assim, propõe-se que os indicadores para o CC se repartam por 4 matrizes, as quais possibilitarão uma leitura cruzada e complementar. Com base nos exemplos estudados, sugerem-se:

- 1 – Matriz dos Indicadores Globais de Mobilidade, com inclusão dos indicadores síntese e complementares;
- 2 – Matriz dos Indicadores da Conta Pública;
- 3 – Matriz dos Indicadores de Mobilidade Sustentável;
- 4 – Matriz de Desenvolvimento Sustentável.

Não possuindo este trabalho como objectivo último a montagem das matrizes dos indicadores, é contudo necessário afirmar que uma qualquer proposta de indicadores deverá possuir uma perspectiva holística do problema e jamais redutora na simples decomposição da gestão de tráfego, da melhoria da oferta do TP, de factores limitadores do uso do TI ou de obras realizadas. Só uma proposta assente nos diversos pilares de uma boa gestão autárquica poderá responder ao desafio dos novos paradigmas e exigências da mobilidade socialmente sustentada.

Com esta proposta de indicadores pretende-se recolher o que de óptimo foi descortinado ao longo dos trabalhos estudados, no sentido de encarar a mobilidade como um produto da cidade quer se esteja a trabalhar em ordenamento do território (urbanismo, ambiente, economia, infra-estruturas...), no desenho urbano, em desenvolvimento social ou tráfego. Certo será que uma análise ponderada das matrizes sugeridas possibilitará uma gestão estratégica de forte coesão social. A mobilidade e a acessibilidade poderão/deverão assumir um papel determinante, sendo um reflexo da harmonia, do bem-estar e confiança no Poder Local, na prossecução da identidade e fomento cultural de uma população. Quanto à questão da confiança no Poder Local, defende-se que a matriz da “Listagem de Indicadores Europeus” (Morgado, 2008) deverá coexistir em paralelo com as matrizes acima propostas, no sentido de se monitorizar a relação entre o Poder Local e os agentes sociais.

Por último, ainda se afirmará que para que toda a estratégia seja consequente, será do maior interesse equacionar-se a possibilidade de se operacionalizar dois aspectos que se apresentam de relevante indispensabilidade:

- A constituição de um Pacto de Mobilidade, na esfera global dos interesses implantados no território (público ou privados, colectivos ou singulares, económicos ou sociais, institucional ou não), no qual deverão estar representados a sociedade local e eventuais delegados de outrem exterior ou município, com análogos interesses no território;
- A formalização do Observatório da Mobilidade, enquanto órgão de monitorização de dados e apoio à gestão.

Finda a apresentação e avaliação da aplicação do modelo teórico ao CC e retomando a análise do PROTAML, na sua expressão do «Modelo Territorial» delineado a partir das «Dinâmicas Territoriais» identificadas, aquela implica um conjunto articulado de linhas de política territorial, as quais se traduzem, no que aos Espaços Motores diz respeito, no seu incentivo como aceleradores do desenvolvimento e da internacionalização da AML, contribuindo para a afirmação das «Linhas Estratégicas de Desenvolvimento da AML» como um todo, nomeadamente e em particular:

- a) Afirmar como região de excelência para residir, trabalhar e visitar, apostando na qualificação social, territorial, urbana e ambiental da área metropolitana;
- b) Potenciar as inter-relações regionais da AML;
- c) Inserir a AML nas redes globais de cidades e regiões europeias atractivas e competitivas;
- d) Desenvolver e consolidar as actividades económicas com capacidade de valorização e diferenciação funcional, ao nível nacional e internacional;
- e) Promover a coesão social, através do incremento da equidade territorial, da empregabilidade, do aprofundamento da cidadania e o desenvolvimento dos factores da igualdade de oportunidades;
- f) Potenciar as condições ambientais da AML.

Assim entendido, na concretização do «Modelo Territorial», as acções urbanísticas a desenvolver deverão resultar do diagnóstico do ordenamento, da identificação dos padrões de ocupação do solo e de propostas de actuação, onde cada espaço territorial requer um planeamento e intervenção conjuntos, embora distinguindo internamente os tipos de acções urbanísticas adequadas aos usos e ocupações existentes. Em toda esta estratégia de «Modelo Territorial», a mobilidade é um factor determinante ao sucesso daquela, devendo as opções políticas e acções técnicas em tudo se suportarem num sistema de mobilidade que responda e incentive as linhas estratégicas de desenvolvimento sócio-territorial, apoiado e vertido para os Instrumentos de Planeamento Territorial (IPT), desde logo no PDM.

São estes os termos que levam a reforça-se a ideia de Kotler (1994) quanto afirma que um território não depende tanto da sua localização e os seus recursos, mas mais da vontade, da habilidade, da energia e dos valores das organizações existentes. Como anteriormente já afirmámos: A transformação de um recurso em produto!

## 5.6 – SÍNTESE DO CAPÍTULO

Apresentou-se neste Capítulo a proposta gizada, iniciando-se aquela por um enquadramento genérico da pretensão, seguido da apresentação do desenvolvimento urbano defendido – o compacto. Explana-se, seguidamente, a aplicação do modelo teórico, desdobrando-a em dois pontos:



1) A nova proposta de TP – TPSP, baseada no sistema e-BRT da Siemens. Realçaram-se critérios para o planeamento de redes de modos suaves no sentido de complementarem as necessidades de viagens no decurso das deslocações da população, dentro da área de estudo. A escolha do novo TP assentou em estudos já ocorridos ou em curso, pelo que o seu traçado baseia-se genericamente naqueles. Efectuou-se, ainda, uma análise comparativa entre sistemas de segmentos de transporte (tidos como capazes de satisfazer as necessidades técnicas de projecto), versando custos de investimento, as vantagens ambientais, os níveis de serviço e a adaptabilidade do sistema à geografia do local.

A proposta do sistema de mobilidade foi ainda complementada com a reestruturação do TP existente, o qual conjuntamente com o TPSP constituíram o novo sistema;

2) A estruturação metodológica da edificação da “nova cidade”, apresentando e caracterizando a área de estudo e a sua delimitação física, bem como os factores que serão observados na análise da sustentabilidade da proposta. Foram apresentadas estratégias de uso do solo, desenho urbano e distribuição de SBP pelo edificado, bem como o método de aferição do balanço económico auferido pela proposta, traduzido no Vt.

Da assumpção e caracterização da proposta (ao nível urbano e do TP) e da constituição e detalhe da área de estudo, passou-se à apresentação da proposta, pormenorizando-a nos aspectos relevantes para a análise (simulação do O.T., tipologia urbana ao nível do quarteirão, gestão quantitativa dos EVUC, localização dos EEUC, reafecção de usos do solo e a respectiva quantificação do espaço público vs espaço privado), conduzindo toda a discussão para o balanço do valor económico-ambiental da paisagem urbana sustentável. Foi ao momento introduzido o factor de redução do estacionamento em 20%, observando-se a repercussão na repartição modal e no custo das externalidades da mobilidade.

Posto isto, efectuaram-se os cálculos económico-financeiros, baseados no desenvolvimento urbano – valor patrimonial tributário, e no sistema de mobilidade – avaliação da forma de repartição modal. Foram ainda apresentados alguns conceitos genéricos alusivos à estrutura financeira da regeneração urbana.

Destes cálculos, resume-se que a variação positiva do valor patrimonial tributário (a custos actuais) é da ordem dos 275 894 900 €/ano e o balanço do custo das externalidades de uma situação equivalente à actual em 2021 (ao nível urbano e da mobilidade) em comparação com o referente ao “cenário de adaptação” de 2021, com as alterações nas acessibilidades defendidas e uma redução de 20% no modo TI, cifra-se em -167 456 €/ano.

Salientou-se, igualmente, a importância do TPSP quando observado em simultaneidade com o TP existente reestruturado, e sem aquele, realçando-se os significativos impactes positivos no custo das externalidades.

Como referido e justificado, nos cálculos somente se entrou em linha de conta com as viagens com um extremo na zona de estudo (zN), tendo sido, contudo, tecidos comentários críticos quanto ao

presumível desenvolvimento do conceito global (urbano e de mobilidade) no que respeita às expectáveis implicações do urbanismo de proximidade, fruto das viagens com dois extremos na zN.

Convirá, por último e enfatizando de novo, referir que foi dado um particular relevo às questões da participação pública de todo o processo, assim como aos aspectos de índole sociológico, visando o desiderato da aceitação da proposta por parte da população e, assim, o consequente sucesso de toda a operação.

Ao longo da Secção 5.5 apresentaram-se as vantagens dos diversos trabalhos consultados de Sistemas de Indicadores para a Mobilidade e de Sistemas de Indicadores de Desenvolvimento Sustentável.

Com esta apresentação foram sendo colhidas as metodologias e objectivos de cada um dos trabalhos e evidenciando o que cada um deles poderá contribuir para a montagem de um sistema de matrizes que deverão compor a estrutura de uma gestão da mobilidade para o CC.

A discussão e proposta versaram um conjunto de indicadores que, transversalmente reflectem a vida da cidade nos diversos pilares que compõem o desenvolvimento sustentável, assim como a tentativa da compreensão das relações humanas na realidade social que é uma cidade.

No vasto leque que compõe o fenómeno da cidade, enquanto organismo vivo e dinâmico, pretendeu-se dar voz a determinados indicadores que exteriorizam e evidenciam várias realidades que vêm sendo discutidas ao longo do presente trabalho e que se têm mostrado importantes para a compreensão da mobilidade e acessibilidade citadinas. Assim, são apresentados temas/propostas de indicadores como a realidade física da mobilidade, as alterações climáticas e os ónus negativos da incomodidade do ruído (entre outros), a sinistralidade, os modos de transporte, a inclusão social, a competitividade, os desenvolvimentos urbanos, os rendimentos e qualidade de vida das populações, o emprego, as actividades económicas, a deslocação à escola, a escolaridade da população, o grau de satisfação de satisfação para com as autoridades locais, a regeneração urbana, o congestionamento, a fragmentação do solo, o envelhecimento da população, as pessoas portadoras de mobilidade reduzida, entre outros, com particular enfoque para a conta pública (nos moldes defendidos).

Alude-se, por fim, à questão da monitorização da mobilidade e acessibilidade nos seus múltiplos aspectos, propondo-se que, futuramente, sejam desenvolvidas matrizes de indicadores, enquanto ferramentas de análise e gestão de todo o sistema e que possibilitem a optimização de um Pacto de Mobilidade e a constituição do Observatório da Mobilidade.

Por tudo, há a convicção da credibilidade da proposta ao nível do desenvolvimento urbano coadjuvado com o sistema de mobilidade, consubstanciada e verificada no modelo teórico com a respectiva avaliação do valor da paisagem urbana.

## **6 – DISCUSSÃO DOS RESULTADOS, CONCLUSÕES, RECOMENDAÇÕES E LIMITAÇÕES**

### **6.1 – NOTA INTRODUTÓRIA**

No presente Capítulo serão observados, em moldes dinâmicos, os putativos ganhos advindos da proposta, face aos valores de referência.

Refere-se em concreto à comparação da cidade extensiva (a actual) com a cidade compacta (a proposta) com particular evidência nas vertentes da mobilidade e acessibilidade urbanas, fundadas na regeneração urbana e na requalificação/concepção de espaço público, bem como na proposição de uma nova oferta de TP.

Para tal, observar-se-ão os ganhos do desenvolvimento urbano proposto nas múltiplas valências (urbanismo de proximidade, SBP dos diferentes usos e ambiental) e o do TP defendido (o TPSP coadjuvado com o TP existente reestruturado), traduzidos no valor da paisagem

Far-se-á, ainda, a comparação entre uma realidade de desenvolvimento urbano denso e mono-funcional e a proposta defendida. Realça-se neste exercício o facto de serem observadas duas situações confinantes no mesmo espaço geográfico, onde as premissas territoriais (ao nível do município) são em tudo iguais.

Por último, serão apresentados/discutidos os valores do desenvolvimento proposto com o urbanismo decorrente do antigo PUCS (zona Sul da A5).

Dadas as potencialidades e os resultados evidenciadores do sucesso da proposta de modelo teórico para avaliação do valor da paisagem urbana, face a todo o contexto estudado (local, regional, nacional e internacional) acerca da cidade sustentável e dos impactes da mobilidade no desenvolvimento urbano, serão retiradas as devidas conclusões e apostas as recomendações de investigação e trabalhos futuros, assim como as limitações encontradas ao longo da presente tese.

### **6.2 – DISCUSSÃO DOS RESULTADOS OBTIDOS**

Tomando o pensamento de Vaz (2005) que refere: “Pensar a mobilidade urbana é, portanto, pensar sobre como organizar os usos e a ocupação da cidade e a melhor forma de garantir o acesso das

pessoas e bens ao que a cidade oferece, e não apenas pensar os meios de transporte e trânsito”, desde logo leva-se a enquadrar toda a mobilidade urbana num contexto intrínseco à vida da cidade, à satisfação das necessidades dos seus cidadãos, à dimensão da qualidade social da cidade.

Nestes moldes e sob a égide das dimensões do desenvolvimento sustentável, a mobilidade sustentável deverá ser alcançada sob dois prismas. O primeiro, adstrito à adequada oferta do transporte no contexto sócio-económico, levando a um desenvolvimento urbano suportado pela equidade social quanto à capacidade de efectuar as deslocações; e o segundo, relacionado com a qualidade ambiental, reportando-se à tecnologia e ao modo de transporte usado.

Assim observado, a evolução da condição sócio-económica generalizada da cidade é perspectivada no resultado da condução de políticas e acções de uso e ocupação do solo e a gestão dos transportes (Campos, 2006).

Discutam-se, então, os resultados.

## **6.2.1 – DO DESENVOLVIMENTO URBANO**

Tomando a caracterização já efectuada ao longo do trabalho, assiste-se actualmente a um desenvolvimento urbano desqualificado com uma profunda promiscuidade de usos de solo (por vezes incompatíveis), à total ausência de espaços públicos de recreio e lazer, onde o carácter do parque imobiliário não possui condições qualificadoras de vivência habitacional e laboral (recomendáveis através dos rácios cifrados pela DGOTDU) e ainda, onde os princípios ambientais essenciais são frequentemente ignorados. Daqui resulta uma paisagem desqualificada, sendo dessa realidade reflexo o CI (constante no artigo 42º. do CIMI), o qual sendo variável na zona de estudo chega a atingir um dos mais baixos valores do concelho.

Porém, efectuada uma reavaliação do CI tendo por base os pressupostos da proposta (conforme apresentado no Capítulo anterior), aquele possuiu um aumento significativo, encontrando-se, para alguns usos, com valores cifrados em tudo idêntico às áreas tidas como de “elevado valor de mercado imobiliário” (conforme Redacção da Declaração de Rectificação nº. 4/2004, de 9 de Janeiro, ao CIMI).

Pelo exercício efectuado, o Valor Patrimonial do Prédio (Vt) obteve um acréscimo da ordem dos 290%. Este acréscimo reside no aumento da qualidade habitacional (qualidade construtiva e SBP), da disciplina urbanística da indústria e armazéns, da optimização dos espaços âncoras de serviços e comércio, da inserção urbana dos usos de acordo com o desenvolvimento proposto, das suas localizações geográficas e inter-relacionais baseadas no urbanismo de proximidade, do acesso ao TP, da franca e universal acessibilidade urbana, das abundantes áreas verdes, qualificação ambiental do espaço urbano nas suas múltiplas valências e na revitalização do sistema hidrográfico através da renaturalização das linhas de água.

Da proposta retira-se ainda, a capacidade de oferecer, desde logo, a todos os fogos o equivalente ao espaço verde mínimo legalmente exigido para uso público. Deste facto, potencia-se o uso habitacional com o atributo garantido de uma área verde, a qual assumirá o requisito de proximidade à capacitação de um espaço de sociabilização e satisfação imediata da relação do Homem com o exterior e o mundo naturalizado. Este facto é hoje quase inexistente na esmagadora maioria das células habitacionais, dada a exiguidade de muitas parcelas e à forte impermeabilização de que foram alvo.

Quanto à proposta de quarteirão preconizada, cujo rés-do-chão se destina a outros usos que não o habitacional e possuidora de situações de vazados nas suas frentes, permitirá uma vivência rica de usos e a total ‘permeabilidade’ à circulação de pessoas, contribuindo para a total acessibilidade e comunhão universal dos espaços, no contributo da sociabilização e coesão social. De referir, embora como factor secundário para a discussão do presente trabalho, que se propõe a não abertura de vazados a Norte, face à optimização do conforto bio-climático pretendido, obstaculizando assim o desconforto motivado pela nortada, que na zona se faz sentir com enorme intensidade.

Já os usos ‘mais pesados’ – indústria e armazém – foram posicionados no território de forma a possuírem uma franca acessibilidade rodoviária, através da rede de hierarquia superior, e compreendidos em dois parques. Tais factos disciplinarão os usos e conferir-lhes-á a capacidade de laborar condignamente sem quaisquer danos ou questões de atropelo às múltiplas limitações da sua inserção no seio de outros usos mais sensíveis (nomeadamente em termos conflitos de tráfego, ambientais e cénicos).

Perante o facto de se pretender potenciar a área ao nível da competitividade territorial e dos vectores económicos preferenciais já identificados para o concelho – o terciário –, para além dos factores anteriormente descritos, foram incrementados ou mantidos usos que trarão atractividade à zona e potenciarão a satisfação de necessidades da população, ou mesmo acarretarão a vinda de outros segmentos de população (factor contributivo para a renovação daquela) que, inevitavelmente, contribuirão para o enriquecimento da diversidade do património humano da zona. A manutenção do comércio âncora e o aumento do parque de serviços, possibilitada pelos factos de disponibilidade de solo e do local já usufruir de uma empresa com forte implantação territorial e expressão nacional, são aspectos que só por si serão tidos como catalisadores de atracção e fixação de outras empresas.

Ancorando um pouco mais o tecido produtivo ao desenvolvimento urbano proposto, é factual que na abordagem da gestão da produção e operação face à competitividade empresarial, esta última deve ser encarada como a capacidade de se produzir os bens e serviços em concorrência inclusivamente internacional, para que daí resulte um aumento sustentado no tempo e no nível de vida dos cidadãos (Carvalho, 2004:47). A OCDE contribui para a definição de competitividade ao afirmar que aquela é “a capacidade das empresas, indústrias, regiões e nações gerarem, de uma forma sustentada e enquanto expostas à concorrência internacional, rendimentos de factores e níveis de emprego relativamente elevados”.

Neste sentido e na específica convergência do interesse radicado neste trabalho, a competitividade do ponto de vista económico (na relação empresa - território) está directamente associada à melhor produtividade, actuando como factor redutor do crescimento dos custos operacionais onde os sub-factores de deslocação, mobilidade e acessibilidade se encontram directamente associados, com um peso financeiro significativo.

Importante para a discussão é igualmente o conjunto vasto de equipamentos (públicos e/ou privados) disponíveis/propostos para o local, os quais versam um leque rico de satisfações à população. Destacam-se, a título meramente exemplificativo, creches, infantários, escolas de diversos ciclos, bibliotecas, polidesportivos, piscinas, colectividades culturais e de recreio, centro de saúde, lares de 3<sup>a</sup>. idade, cemitério, entre outros. Da proposta surge, ainda, a possibilidade da oferta de satisfação de outras novas necessidades, pela cativação de solo para o uso de equipamento público. Todos estes espaços de equipamento encontram-se devidamente infra-estruturados em termos de uma franca acessibilidade, facultada através de todos os modos de transporte e deslocação pedonal.

Na evolução da descrição das valências da proposta é determinante realçar o forte contributo na libertação de solo, conseguido para a constituição de largas áreas verdes e desafogo das ribeiras, permitindo-se o restabelecimento do regime hidrológico, as taxas mínimas de permeabilidade urbana, a capacidade hidráulica das ribeiras, a humidade relativa do ar e a biodiversidade, visando e contribuindo inclusivamente para a perfeita segurança de pessoas e bens e potenciando os níveis de saúde pública.

Por último, destaca-se a atenção dada ao espaço público nas diferentes formas em como foi concebido e ofertado à população. Subtraindo as áreas afectas às rodovias de hierarquia superior, o espaço público apresenta-se ao longo dos arruamentos de proximidade, no interior dos quarteirões, nas vastas áreas verdes e ainda, embora controlados e sujeitos a entrada, nos equipamentos públicos.

O incremento deste tipo de espaços revestiu-se da intenção de contribuir positivamente em todas as valências aludidas ao longo do trabalho, acrescida da ideia expressa por Sylvia Ostrowetsky (1998): “[o espaço público é] um espaço onde indivíduos que embora não se conheçam, podem coabitar”. O espaço público percebido como um local de encontro, de pluralidade e não estritamente de circulação e conexão no seu sentido estrito (Amouzou, s.d., 4).

Tomando as considerações acima como as principais vantagens obtidas em resultado da proposta de desenvolvimento urbano, congregam-se aquelas nas valências económicas, sociais, ambientais e políticas. Todas elas foram abordadas (de forma sistemática) ao longo do processo de avaliação constituinte do modelo teórico apresentado aquando do estudo dos diferentes nove temas que integram as avaliações do valor da paisagem nos dois momentos de análise – a realidade existente e a proposta.

Dito isto, interessa igualmente realçar quantitativamente os significativos ganhos auferidos, apresentam-se seguidamente os valores.

- Incentivo à regeneração

Possuindo a zN uma área de intervenção total de 1 477 672,0 m<sup>2</sup>, inicia-se a apresentação pela componente do incentivo à população no incremento das condições de habitabilidade, conforto e patrimonial dos agregados familiares no uso habitacional e, da capacidade laboral de outros usos. Lembra-se que a proposta comporta um incentivo de 15% da SBP e possibilita a oportunidade de se reconstruir os imóveis com novas técnicas construtivas impulsionadoras da obtenção de vários ganhos ao nível da sustentabilidade transversal de toda a sociedade.

Do exercício descrito e de outros contributos advindos do desenvolvimento urbano, onde se propõe a implantação de novas unidades funcionais (descritas no Quadro 5.53), retira-se que a paisagem urbana foi assumida com um acréscimo de 338 372,0 m<sup>2</sup> de SBP (por comparação com o Quadro 5.51), facto que, traduzido em ocupação territorial ao nível da implantação, ainda assim se apresenta com uma redução profundamente significativa em comparação com a situação existente.

- Espaços livres de recreio, lazer e sociabilização

De uma realidade onde o espaço público se vê confinado praticamente às vias rodoviárias, passa-se para uma outra onde os dados (patentes no Quadro 8.56) demonstram os profícuos ganhos da proposta. Assim e para efeitos de maior realismo na comparação, se se retirar à proposta a rede rodoviária de hierarquia superior e o espaço público de domínio privado (pelo facto de já hoje existirem embora com outros valores), a grandeza a que se chega de espaço de livre mobilidade, acessibilidade, recreio e lazer e de sociabilização, é da ordem dos 802 665,0 m<sup>2</sup>, o que perfaz um ganho de 54,3% de solo, agora disponibilizado. Realça-se aqui que o espaço reservado ao TPSP, contabilizado e incluído no cálculo anterior em face do perfil proposto ser compatível com os modos suaves de mobilidade, poderá/deverá adquirir características de espaço de total acessibilidade, sendo encarado como uma extensão da rede de mobilidade de proximidade.

- Incremento de tecido urbano terciário

É, ainda, de salientar o facto de se ter previsto a possibilidade do crescimento do terciário, limitando-se o parque habitacional. A razão prendeu-se com o facto de não se prever grandes solicitações advindas de oscilações demográficas, acrescida de se pretender contrariar o efeito de cidade dormitório que a continuada oferta deste uso conferiu ao território. Para além de ter sido potenciada a oferta do uso «serviços» no rés-do-chão dos quarteirões, foi ainda contemplado um novo espaço para a implantação de um *Office Park*, com a área de 55 800,0 m<sup>2</sup>.

Desta componente, ressalta o aumento da capacidade empresarial da zona, o emprego, a melhoria das condições sócio-económicas e a competitividade da cidade, entre outras valências.

- Espaços verdes de sociabilização na habitação

Aspecto de enorme realce, é o ganho de espaço livre de recreio e lazer e de contacto com o exterior. Desde logo e ao nível do fogo é consagrada a satisfação do equivalente ao denominado EVUC (em metragem quadrática), facto que em tudo abonará para o aumento da qualidade habitacional ao ser-lhe conferida a oportunidade de possuir um jardim (no caso específico privado). Contudo, embora o espaço verde seja privado, é um forte elemento potenciador de vivências culturais,

conforto, ambientais, lúdicas e sociais. Cifra-se a operação de terraços ajardinados no montante global de 77 811,0 m<sup>2</sup>.

Como aludido, esta componente construtiva contribui ainda para o conforto bioclimático dos fogos e, logo, para uma melhor eficiência energética daqueles com reflexo imediato nas componentes ambientais e financeiras dos aglomerados familiares (reporta-se para Oliveira (2009)).

- EVUC

Feito o terraço ajardinado, são, no entanto, consagradas largas áreas de espaço público que em tudo se enquadrarão na real definição legal de EVUC. Assim, a proposta contempla para o efeito (subtraindo as áreas afectas à rede de mobilidade de proximidade) cerca de 657 520,0 m<sup>2</sup>, o que totaliza 44,5% da área de estudo.

- Mobilidade

Quanto à mobilidade e acessibilidade (excluindo a rede rodoviária de hierarquia superior), esta ocorrerá com franca expressão e de acesso universal em cerca de 802 665,0 m<sup>2</sup> conforme referido, sendo certo que a rede rodoviária de hierarquia superior – subtraída do cálculo anteriormente efectuado e no valor de 89 353,0 m<sup>2</sup> – contribuirá igualmente para as valências da mobilidade suave e acessibilidade, dado o generoso perfil defendido, suficientemente robusto para contemplar pistas cicláveis e largos passeios para deslocações pedonais, segregando-os do tráfego rodoviário o que lhes conferirá grande segurança e conforto.

- Estacionamento: menos 20% de TI

Quanto ao estacionamento, foi política da proposta efectuá-lo em subsolo e possibilitar-lhe uma polivalência de aparcamento, efectuando uma rotatividade ao longo de todo o período do dia, entre o tendencialmente residencial nocturno e o tendencialmente laboral/visita diurno. Refira-se, também, que se impôs uma redução de 20% na capacidade de oferta, factor indutor ao abandono progressivo do modo TI, fazendo comutar a necessidade de deslocação para o modo TP.

- TP reestruturado + TPSP

Há a referir que o tipo de urbanismo preconizado, o qual sendo de proximidade será fortemente indutor à diminuição das necessidades de deslocação intra e para fora da área de estudo, possibilita que o «TP reestruturado» sirva de forma mais eficiente os utentes. Quanto ao «TPSP», as suas paragens não deverão distar mais do que 300,0 m a qualquer um dos usos ou funções propostos, conferindo assim a total capacidade de uma relação de proximidade às necessidades da população da área, em matéria de mobilidade em modo TP.

- Valor do solo face à mobilidade

Nesta matéria específica, oportuno se torna trazer à discussão o trabalho de Estrella (2010), o qual evidencia os ganhos patrimoniais auferidos no imobiliário face à proximidade das estações de Metro (no presente caso e para efeitos comparativos, as paragens do TPSP). Assim, naquele estudo, ficou demonstrado que (em Londres) a proximidade a uma estação de Metro – numa distância aproximada de ½ milha ( $\simeq$  800 metros) –, é o terceiro factor a influenciar o preço da habitação. Os



dois primeiros aspectos reportam-se, por ordem de importância, à SBP e ao nível hierárquico do zonamento da cidade no qual o fogo se situa. Contudo, prova ainda que se se estiver a menos da citada ½ milha da estação, o factor do zonamento da cidade poderá cair, enquanto factor hierarquicamente superior, dando lugar ao da proximidade geográfica à estação.

Ora, observando-se estudos técnicos deste cariz e encontrando-se a proposta gizada para que qualquer ponto não diste mais que 300 metros das estações do TPSP (o qual face às suas características intrínsecas e pelo facto de possuir ligações aos principais polos geradores de interesse de deslocação e com ligações à Linha de Cascais, tudo contribuirá para a equiparação ao Metro), é de todo considerável que a sustentação do aumento económico do valor da paisagem seja uma realidade por via também deste factor. Acresce a todo o raciocínio não só a proximidade das paragens do TPSP, como o novo desenvolvimento urbano cujo valor do zonamento será, igualmente, fortemente incrementado. Sendo certo, ainda, que o incentivo dado à SBP em todos os usos, conduzirá para que o Vt atinja o agora proposto.

- Balanço económico do Vt

Neste sentido e com base na proposta ora formulada assente num desenvolvimento urbano compacto, complexo, cooptativo, eficiente e de coesão social, com um manifesto cariz de urbanismo de proximidade fomentador de redes de conhecimento e confiança mútuas prestigiadoras de capital humano e, ainda, face ao seu posicionamento geo-estratégico, foram propostos novos CI condizentes com os requisitos e ofertas da proposta, facto que elevou o Vt para cerca de 290%.

## **6.2.2 – DO SISTEMA DE MOBILIDADE**

Como referido no Capítulo anterior, passa-se agora à discussão dos dados da mobilidade da zN e à correspondente comparação com a zS, assim como com a área do PP do Saint Dominic's (zSD).

Para início de discussão a comparação do cenário C1 com o cenário C2 com menos 20% de TI, é aquela que merecerá maior atenção uma vez que coloca em evidência o que serão as transferências modais e o custo das externalidades para o cenário de adaptação de 2021 no cenário da realidade do desenvolvimento urbano actual e o da proposta, respectivamente. No C1 será considerado o «“Cenário de Adaptação” sem alterações nas acessibilidades», de forma a se avaliar o que será a realidade urbana existente sem as propostas de mobilidade/acessibilidade defendidas: logo um cenário em tudo igual ao existente, ao qual é adicionado o crescimento previsto do aumento populacional e da dependência do TI. Já o C2, menos 20% de TI, em tudo se afirma conforme a proposta defendida quer ao nível do desenvolvimento urbano, quer ao incentivo de aumento de SBP, quer ainda às alterações

preconizadas nos níveis de serviço do TP (no qual se inclui o TLS<sup>56</sup>), bem como às medidas desincentivadoras do uso do TI.

Iniciando a discussão pela transferência modal, observe-se o Quadro 6.79, tendo em atenção que se analisam as viagens com um extremo na zN.

Sendo notório o aumento das viagens/dia, por via do desenvolvimento urbano proposto, nomeadamente pelo aumento da oferta dos serviços, o que interessará retirar do exercício serão as percentagens afectas a cada um dos modos de transporte alocados às viagens com um extremo na zN.

Assim, é significativa a diminuição do modo TI, em cerca de 22% (em valor absoluto). Por outro lado, é importante constatar-se o aumento da preferência pelo modo TP, na ordem dos 17% (em valor absoluto). Ambos os dados são muito relevantes na alteração modal nos modos motorizados.

Quadro 6.79 – Repartição Modal das Viagens com Extremo na zN - 2021 (C1 vs C2, Menos 20% de TI).

Modos de transporte	C1		C2, menos 20%	
	Viagens/dia "Cenário de Adaptação" sem alteração nas acessibilidades		Viagens/dia "Cenário de Adaptação" com alteração nas acessibilidades	
	#	%	#	%
Pé	2 195	13%	3 258	16%
TI	11 666	69%	9 483	47%
TP	2 509	15%	6 384	32%
Outro	444	3%	532	3%
Bicicleta	n.d.	---	358	2%
Total	16 814	100%	20 014	100%

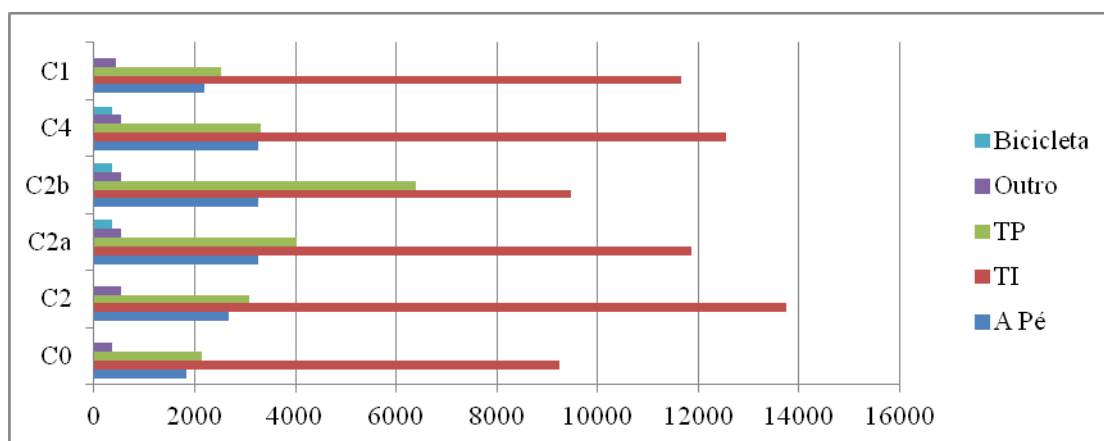
(Adaptado de TIS, 2011).

No que respeita às viagens em modos suaves, passam aquelas de 13% para 18%, facto igualmente significativo, indo ao encontro das tendências apresentadas na Secção 3.7. Abre-se, aqui, um parêntesis para referir que sendo a Freguesia de S. Domingos de Rana, a que actualmente possui maior taxa de motorização (530 veículos‰ – conforme alínea e) da Subsecção 3.5.2), consegue-se com a proposta passar para 16% de viagens a Pé, dado este muito próximo aos  $\simeq$ 19% considerados no computo geral do concelho e de interesse acrescido pelo facto dos maiores valores verificados se centrarem na envolvente dos principais interfaces modais da Linha de Cascais. Mais do que isto, reafirma-se que estas viagens referem-se somente às com um extremo na zN, sem que assim se entre em linha de conta com todas aquelas que serão expectáveis pelos ganhos auferidos da proposta de urbanismo de proximidade, consequentemente, com os dois extremos na zN.

<sup>56</sup> Retoma-se aqui a alusão feita à terminologia adoptada de TLS ao invés de TPSP (Subsecção 5.4.2), pela coerência e respeito pelo suplemento técnico (TIS, 2011).

Espera-se desta forma e com grande expectativa, ultrapassar a actual média do concelho, a qual já se apresenta muito favorável face aos valores observados nos demais concelhos com características urbanas semelhantes ao de Cascais (CMC, 2010a). De notar que a propensão da população para a selecção deste modo de deslocação é significativa, desde que sejam proporcionados padrões de segurança e conforto, conforme já apresentado oportunamente aquando da apresentação dos dados obtidos nos inquéritos à população no âmbito do ETAC.

As considerações alusivas ao cenário do desenvolvimento urbano proposto somente com a implementação do TLS (C4) encontram-se descritas já no Capítulo anterior, retendo-se no essencial que a conjugação do TLS com o TP reestruturado é a aposta que melhores resultados apresenta, apontando para um fenómeno de complementaridade. Era aquele um dado expectável, porquanto o TLS possuirá sobre si, certamente, uma vertente de rebatimento de todas as carreiras com as quais se cruza e, consequentemente, a sua oferta de serviço ver-se-á fortemente incrementada pela conjugação dos diversos sub-serviços e não pelo uso exclusivo da sua linha.



Em que: C0 - representa o cenário de referência - 2008;  
C2 - representa o cenário de adaptação C2, sem alterações nas acessibilidades;  
C2a - representa o cenário de adaptação C2, com alterações nas acessibilidades (TP reestruturado + TLS);  
C2b - representa o cenário de adaptação C2, com alterações nas acessibilidades (TP reestruturado + TLS), menos 20% de TI;  
C4 - representa o cenário de adaptação C4, com alterações nas acessibilidades (TLS);  
C1 - representa o cenário de adaptação C1, sem alterações nas acessibilidades.

Figura 6.66 – Variação da Repartição Modal na zN – 2008/2021.

Em síntese, rebuscando os restantes cenários já analisados no Capítulo transacto e com apoio da Figura 6.66, pode-se afirmar que em relação ao TI existirão três conjuntos de cenários<sup>57</sup>, sendo apresentados por ordem ascendente do uso deste modo.

1 – {C0 , C2b};

<sup>57</sup> Na apresentação da Figura e respectivos comentários, usar-se-á ao momento e somente neste contexto uma nomenclatura específica para os cenários, no sentido de mais facilmente apresentar a questão.

2 – {C2a , C1};

3 – {C2 , C4}.

Pretende-se realçar que no primeiro conjunto, o cenário de referência (2008) C0 tendencialmente igualar-se-á ao C2b, embora o TP triplique e exista um forte incremento nos modos suaves. No segundo conjunto, o C2a equipar-se-á ao C1, embora o TP no caso C2a possua maior representatividade, assim como a Bicicleta. Quanto ao terceiro conjunto, tanto o C2 como o C4 ultrapassam a barreira das 12 000 viagens/dia, possuindo o C2 uma vantagem quantitativa ao nível do TP e Bicicleta.

Com isto, demonstra-se que o desenvolvimento urbano compacto coadjuvado com uma redução da oferta de estacionamento – medida desincentivadora do uso do TI – associado a uma oferta de TP estruturado e percepcionado pela população como credível no desempenho, são factores determinantes para uma significativa transferência modal. É o cenário C2b (C2, menos 20% de TI) aquele onde o uso do modo TP mais se distancia – registando dados superiores a 2 000 viagens/dia, face a qualquer outro cenário –, atingindo valores da ordem das 6 384, fixando-se as viagens/dia nos restantes cenários entre as 2 131 e as 4 013. Importa ainda evidenciar que é no mesmo cenário onde a opção TI é mais diminuta (excluindo o C0), para além de se verificar o crescimento nos modos suaves.

Findos os comentários à Figura 6.66 e passando à discussão do valor do custo das externalidades, observe-se igualmente os cenários mais antagónicos – desenvolvimento urbano existente sem alterações de mobilidade *versus* proposta (C1 *vs* C2, menos 20% de TI, respectivamente). Constata-se um saldo anual de -167 456 €, conforme o Quadro 5.71. Neste aspecto e fruto do incentivo/aumento da SBP, o cenário C2 possui um maior custo em relação ao C1, facto que explicita a necessidade da contenção no uso do modo TI conforme sugerido através do desincentivo daquele na ordem dos 20%, traduzido no cenário C2, menos 20% de TI.

Também quanto a esta questão há que reafirmar que todos os cálculos são efectuados para as viagens com um extremo na zN, razão pela qual não foi tido em linha de conta o potencial decréscimo real do total custo das externalidades de toda a mobilidade.

Da proposta resulta uma limitação ao tráfego rodoviário no interior das áreas residenciais aliada a uma alteração ao urbanismo, factores potenciadores dos modos suaves pelo incremento do conforto, da segurança e da proximidade dos extremos das viagens.

De seguida, efectue-se a comparação da mobilidade da zN com as outras duas referidas: a zS e a zSD.

1 – zS

A zS contempla o último segmento do Troço 3 do TLS, no percurso da A5 até Carcavelos (ao mar), conforme apresentado na Figura 5.51, apresentando uma densidade populacional superior à zN, de acordo com a Figura 5.52 e possuindo uma área de 325,5 ha, aproximadamente (numa relação de

220% superior à zN). Quanto à sua caracterização sócio-económica geral, remete-se para o Anexo I - Assunto E (Figuras 16 a 21), sendo de realçar um maior número de indivíduos em todos os segmentos etários, com uma maior percentagem de mulheres nos segmentos dos [25 , 64[ e > 64 anos, um maior número de indivíduos em todas as classes de grau de escolaridade e frequência de ensino, uma maior percentagem de reformados e desempregados, mas menor percentagem de empregados, diferindo estes da zN nos sectores primário e terciário por apresentarem uma maior percentagem e o inverso no sector secundário.

Ainda no que concerne à escolaridade e a sua putativa relação com a repartição modal, nomeadamente quando observados factores de promoção social associados ao TI e/ou fenómenos de exclusão social por via do analisado nas Subsecções 2.4.1, 3.2.3 e 4.2.3 e Secção 6.5, apresenta-se o Quadro 6.80, o qual inclui as percentagens dos diversos graus de escolaridade por zonas, denotando-se uma maior percentagem no grau de instrução da zS. Contudo, não se debruçará sobre estes factores, remetendo-os para desenvolvimentos futuros de outros trabalhos.

Quadro 6.80 – Grau de Escolaridade da População da zN vs zS.

Grau de escolaridade	zN (%)	zS (%)
Sem saber ler ou escrever	14,4	10,1
Ensino básico completo	61,6	44,4
Ensino secundário completo	16,2	22,0
Curso médio completo	0,6	2,4
Curso superior completo	7,2	21,1

Passando à análise da mobilidade, inicia-se pela caracterização do cenário de referência de 2008 (C0<sub>s</sub>). Para tal, observem-se os dois Quadros seguintes (6.81 e 6.82), os quais se reportam à repartição modal das viagens com extremo na zona e o respectivo custo das externalidades associado.

Como era expectável, por via da zS se desenvolver fundamentalmente na Freguesia de Carcavelos, cuja taxa de motorização é inferior à de S. Domingos de Rana (sede da zN), a dependência do modo TI nesta zona em relação à zN é menor em 6%, havendo uma repartição desse modo pelo modo a Pé em 3% e pelo modo TP, em iguais 3%.

Quanto ao custo das externalidades, sendo aquele significativo – superior a 7 M€/ano – comparativamente à zN, o que se poderá observar é que o balanço entre o TI e o TP é menor do que na zN, 68% vs 74%, respectivamente. Deste facto e conforme se afirmou no Capítulo anterior, interessará comparar os desenvolvimentos urbanos face aos impactes na mobilidade. Ora, observando os dois cenários de referência, efectivamente (numa primeira abordagem) a resolução urbana da zS é menos onerosa que a da zN – com nítidos ganhos para o tecido urbano menos extensivo –, sendo certo que

este dado deverá ser reanalisado em desenvolvimentos futuros, por via da possível existência de factores de ordem sócio-económica acoplados, conforme observado.

Porém e para além da relação TI/TP acima descrita e da dedução associada, é importante salientar que o custo das externalidades da zS superou a zN em 374,6%. Observando os valores (Quadros 5.60 e 6.82) é evidente a parcela que mais contribui para o facto foi a sinistralidade. Daqui se deduz que um dos dados mais onerosos e de impacte social associado à mobilidade são os acidentes, facto fortemente associado ao TI, conforme analisado na Subsecção 3.5.3, e às condições de segurança do espaço público.

Quadro 6.81 – Repartição Modal das Viagens com Extremo na zS - 2008 (C0<sub>s</sub>).

Modos	Viagens/dia	
	#	%
Pé	6 952	16%
TI	27 680	62%
TP	8 267	19%
Outro	1 482	3%
Total	44 381	100%

(TIS, 2011:18).

Quadro 6.82 – Custo das Externalidades das Viagens com Extremo na zS - (C0<sub>s</sub>).

Externalidades (€ diários)	TI	TP
Acidentes	11 343	474
Ruído	1 796	199
Poluição atmosférica	5 451	3 000
Alterações climáticas	5 010	750
Congestionamento	39	
Soma	<b>23 639</b>	<b>4 423</b>
Percentagem	<b>84%</b>	<b>16%</b>
Total		<b>28 063</b>
Anual (€ por ano)		<b>7 071 796</b>

(TIS, 2011:18).

Efectuada a comparação dos cenários de referência (C0<sub>n</sub> e C0<sub>s</sub>), passa-se agora à análise e discussão do cenário de adaptação de 2021.

## 1.1 – zS, Cenário 5 (C5)

A este cenário C5 encontram-se associados a reestruturação do TP e a implementação do TLS.

Recorda-se, resumidamente, que a zS não foi alvo de qualquer proposta de alteração ao desenho urbano, facto que melhor traduzirá o impacto da alteração nas acessibilidades. É uma situação urbana existente suportada pela manutenção de um desenvolvimento urbano misto ou menos característico, constituído por um conjunto alargado de tipologias urbanas (sendo no entanto uma realidade com densidades populacionais substancialmente superiores à zN) e onde o espaço público volta a ser escasso, embora possua uma melhor qualidade em relação à zN.

Centra-se, assim, a atenção nos dados da repartição modal, congestionamento das viagens e custo das externalidades para o presente cenário, referentes às viagens com um extremo na zona, de acordo com os três Quadros seguintes (6.83, 6.84 e 6.85).

Quadro 6.83 – Repartição Modal das Viagens com Extremo na zS - 2021 (C5).

Modos de transporte	Viagens/dia "Cenário de Adaptação" sem alteração nas acessibilidades		Viagens/dia "Cenário de Adaptação" com alteração nas acessibilidades	
	#	%	#	%
Pé	10 110	14%	11 417	16%
TI	45 224	63%	41 454	57%
TP	13 217	18%	14 578	20%
Outro	3 581	5%	3 581	5%
Bicicleta	n.d.	---	1 102	2%
Total	72 132	100%	72 132	100%

(TIS, 2011:19).

Quadro 6.84 – Congestionamento das Viagens com Extremo na zS - 2021 (C5).

	Actual	Futuro
Horas perdidas em congestionamento.ano	232 424	166 159
Custos anuais com congestionamento (€)	2 134 933	1 526 261
Diferença de custos (€)		<b>-608 672</b>

(TIS, 2011:20).

Quadro 6.85 – Custo das Externalidades das Viagens com Extremo na zS - 2021 (C5).

Tipo de impactes (€ por dia)	Viagens/dia "Cenário de Adaptação" sem alteração nas acessibilidades		Viagens/dia "Cenário de Adaptação" com alteração nas acessibilidades	
	TI	TP	TI	TP
Acidentes	24 050	839	24 093	781
Ruído	3 808	352	3 815	328
Poluição atmosférica	11 557	5 306	11 578	4 938
Alterações climáticas	10 622	2 409	10 641	2 242
Congestionamento	8 472	---	6 057	---
Soma	<b>58 510</b>	<b>8 906</b>	<b>56 183</b>	<b>8 289</b>
Total		<b>67 415</b>		<b>64 472</b>
Anual (€ por ano)		<b>16 988 636</b>		<b>16 246 996</b>
Saldo anual				<b>-741 640</b>

(TIS, 2011:20).

Ao se analisar os dados, constata-se que a alteração nas acessibilidades equacionadas no cenário C5 se traduz na diminuição do modo TI em 6% e o aumento do TP em 2%, havendo ainda um incremento nos modos suaves na ordem dos 4%.

Entretanto e em moldes comparativos, no cenário C1 após se efectuarem as alterações nas acessibilidades (melhor descrito em profundidade no Anexo II), a diminuição do TI cifra-se em 10% (4 pontos percentuais acima do C5) – estabilizando nos 59% (2 pontos percentuais acima do C5) –, o TP aumenta em 5% (3 pontos percentuais acima do C5) – estabilizando nos 20% (em igualdade com o C5) –, e um incremento positivo nos modos suaves na ordem dos 5% (1 ponto percentual acima do C5) – estabilizando nos 16% e 2% (em igualdade com o C5), nos modos a Pé e Bicicleta, respectivamente.

Estes dados demonstram o quanto a realidade urbana existente na zN (mantendo o actual desenvolvimento urbano) sendo carente de medidas disciplinadoras da mobilidade, é bastante necessitada de uma acessibilidade mais coerente e segura. Com o cenário de adaptação para 2021 com alteração nas acessibilidades, a zN (no C1) responde mais rapidamente e favoravelmente à transferência modal do TI para os restantes modos que a zS, independentemente de eventuais razões do foro da sócio-economia. Contudo, mantém ainda uma maior dependência do TI.

Tal facto, associado a tudo o já referido ao longo deste trabalho, reflecte e confirma a falta de segurança, legibilidade e conforto para os modos suaves, a inoperante/insatisfatória rede de TP, razões que em tudo contribuem para a dependência da população em relação ao TI.

Outro aspecto a realçar, para além dos restantes custos de externalidades, é o congestionamento. Se no cenário de adaptação de 2021 o cenário C1 possui um ganho de 147 521 €/ano em relação à situação actual (fruto das melhorias nas condições rodoviárias defendidas no



ETAC) e um ganho de 586 €/dia no diferencial entre a adaptação da alteração nas acessibilidades ou não adaptação, já o cenário C5 apresenta um ganho da ordem dos 608 672 €/ano na relação da situação actual para o cenário de adaptação de 2021, salientando-se que a diferença entre a adaptação de alterações nas acessibilidades ou não adaptação se cifra em 2 415 €/dia.

Na relação do congestionamento com o TI verifica-se que no cenário C1 (zN), para o ano de adaptação de 2021 com alteração nas acessibilidades, são esperadas 9 949 viagens/dia ao que corresponderá o valor de 791 €/dia de impacte da externalidade «congestionamento». No cenário C5 e tomando as mesmas condições de análise são esperadas 41 454 viagens/dia, correspondentes a 6 057 €/dia. Efectuando a correlação entre os dois cenários e as suas respectivas viagens esperadas, assim como os concernentes impactes no congestionamento, chega-se aos valores constantes do Quadro 6.86.

Encontrando-se o cenário C1 para o C5 numa relação de 24% das viagens/dia, possui aquele um impacte de congestionamento de somente 13%, denotando uma não correspondência linear entre os factores de ponderação, circunstância que aponta para que o impacte do congestionamento na zS seja muito superior ao da zN. Este dado é relevante na análise dos desenvolvimentos urbanos existentes, retirando-se a constatação que embora a zN esteja mais dependente do TI, possui, ainda assim, um menor ónus na relação diária de número de viagens/custo de congestionamento, concluindo-se que a sua realidade urbana responde mais favoravelmente ao tráfego que a da zS (mais densa e diversificada).

Quadro 6.86 – Relação Viagens/dia vs Congestionamento/dia - 2021 (C1 vs C5).

Factores de ponderação	C1		C5	
	#	%	#	%
Viagens/dia em TI (nº.)	9 949	24	41 454	100
Congestionamento/dia (€)	791	13	6 057	100

(Adaptado de TIS, 2011).

Será importante reter a demonstração que a zS possuindo a sua génese no PUCS, apresenta dados que igualam ou perdem face à zN. Isto leva a admitir/comprovar que a sua evolução urbanística não culminou nos objectivos previstos (no citado plano) em matéria de mobilidade e acessibilidade. A múltipla diversidade de situações urbanas entretanto ocorridas e a incaracterística dos seus desenhos conduziu à desfragmentação da homogeneidade prevista para o desenvolvimento urbano, levando-o àquilo que se denominou por «desenvolvimento urbano misto ou menos característico», dando-se agora por provada a sua existência na evidência das reais limitações e carências (praticamente igualáveis a situações de clandestinidade).

Convirá aqui salientar que as medidas preconizadas para as alterações nas acessibilidades no ETAC (e que estão na base destes cenários prospectivos) são uniformes em termos de conceito para

todo o CC, não obstante as particularidades específicas de cada local e em particular na rede rodoviária (existente e proposta) de hierarquia superior. Note-se que desta rede, a zS é inclusivamente bastante mais beneficiada do que a zN. Deste facto retira-se ainda, que embora actualmente a zN possua uma forte dependência urbana da sua generalizada génese ilegal, nos cenários de adaptação de 2021 encontrar-se-ão já muitos pontos de conflito corrigidos quer pelas propostas do ETAC, quer pelo próprio processo de legalização do território, facto que atenuará a precariedade actual.

\* \* \*

Efectuada a confrontação entre o C5 e o C1 – ambos relatores das situações urbanas existentes –, interessará seguidamente compará-los com a proposta – C2, menos 20% de TI.

Seguindo o pressuposto de escarpelizar os dados acima apresentados, observe-se seguidamente a comparação da transferência modal para o cenário de adaptação de 2021, com alteração nas acessibilidades, de ambos os cenários em confronto (vide Quadro 6.87).

Analizando o Quadro de dados, é curioso notar a constância dos modos a Pé e Bicicleta. Havendo no modo Outro a igualdade nos cenários C1 e C2, menos 20% de TI, já no C5 a dependência deste modo é superior em 2% em relação aos dois outros cenários.

Nos restantes modos, o cenário C5 (para além da exposição dos dados já efectuada na comparação com o C1) apresenta uma superioridade do TI em 10 pontos percentuais, para uma inferioridade de 12 pontos percentuais no TP, em relação ao C2, menos 20% de TI.

Quadro 6.87 – Repartição Modal das Viagens com Extremo na zN e zS, com Alteração nas Acessibilidades - 2021 (C1 vs C2, menos 20% de TI vs C5).

Modos de transporte	Viagens/dia "Cenário de Adaptação" com alteração nas acessibilidades		
	C1	C2, menos 20%	C5
Pé	16%	16%	16%
TI	59%	47%	57%
TP	20%	32%	20%
Outro	3%	3%	5%
Bicicleta	2%	2%	2%
Total	100%	100%	100%

(Adaptado de TIS, 2011).

Assim, o cenário C2, menos 20% de TI, volta a ser o cenário mais equilibrado do estudo, apontando para uma superioridade do TP em 12 pontos percentuais na relação com qualquer um dos outros cenários e uma menor dependência do TI, apresentando-se como o mais sustentável em termos de repartição modal.

Examine-se de seguida o custo das externalidades segundo o mesmo princípio metodológico – a comparação dos diversos cenários. Para tal e no intuito da diminuição do potencial erro originado pelas diferenças existentes entre os cenários – desenvolvimento urbano, áreas territoriais e geográficas, usos do solo, população... – manteve-se no Quadro 6.88 o método constante do Quadro 6.86.

Quadro 6.88 – Relação Viagens/dia vs Congestionamento/dia - 2021 (C1 vs C2, Menos 20% de TI vs C5).

Factores de ponderação	C1		C2, menos 20%		C5	
	#	%	#	%	#	%
Viagens/dia em TI (nº.)	9 949	24	9 483	23	41 454	100
Congestionamento/dia (€)	791	13	753	12	6 057	100

(Adaptado de TIS, 2011).

Com base na dedução anteriormente aduzida aquando da comparação dos cenários C1 e C5, analise-se agora a relação entre os três cenários. É, então, evidente que a melhor relação entre os factores de ponderação pertence ao cenário C2, menos 20% de TI, certificando-se assim este cenário como o melhor. Daqui e ao momento, infere-se que a conjugação das propostas do modo TP (TP reestruturado + TLS) e o desenvolvimento urbano (compacto) apresenta-se como a mais sustentável na perspectiva da mobilidade e acessibilidade.

## 1.2 – zS, Cenário 6 (C6)

A discussão do cenário C6, visa medir o impacto do TLS no tecido urbano da zS, em termos singulares.

Contudo e conforme já comentado no decurso da apresentação do cenário C4 não é expectável que o TLS só por si apresente um ganho muito significativo, face às suas características e à ausência do fenómeno de complementaridade de sinergias auferidas pelos vários tipos de sub-serviços que compõem o TP.

Porém, apresenta-se e discute-se o cenário, de acordo com os dados constantes nos Quadros 6.89 a 6.91.

Quadro 6.89 – Repartição Modal das Viagens com Extremo na zS - 2021 (C6).

Modos de transporte	Viagens/dia "Cenário de Adaptação" sem alteração nas acessibilidades		Viagens/dia "Cenário de Adaptação" com alteração nas acessibilidades	
	#	%	#	%
Pé	10 110	14%	10 779	15%
TI	45 224	63%	44 294	61%
TP	13 217	18%	12 377	17%
Outro	3 581	5%	3 581	5%
Bicicleta	n.d.	---	1 102	2%
Total	72 132	100%	72 132	100%

(TIS, 2011:21).

Quadro 6.90 – Congestionamento das Viagens com Extremo na zS - 2021 (C6).

	Actual	Futuro
Horas perdidas em congestionamento.ano	232 424	171 176
Custos anuais com congestionamento (€)	2 134 933	1 572 344
Diferença de custos (€)		<b>-562 588</b>

(TIS, 2011:22).

Quadro 6.91 – Custo das Externalidades das Viagens com Extremo na zS - 2021 (C6).

Tipo de impactes (€ por dia)	Viagens/dia "Cenário de Adaptação" sem alteração nas acessibilidades		Viagens/dia "Cenário de Adaptação" com alteração nas acessibilidades	
	TI	TC	TI	TC
Acidentes	24 136	840	25 033	682
Ruído	3 822	352	3 964	286
Poluição atmosférica	11 599	5 310	12 030	4 311
Alterações climáticas	10 660	2 411	11 056	1 957
Congestionamento	8 472	---	6 239	---
Soma	<b>58 689</b>	<b>8 914</b>	<b>58 322</b>	<b>7 236</b>
Total		<b>67 603</b>		<b>65 558</b>
Anual (€ por ano)		<b>17 035 840</b>		<b>16 520 686</b>
Saldo anual				<b>-515 153</b>

(TIS, 2011:22).

Se se efectuar a comparação deste cenário com o C5, denota-se que a transferência modal do TI para outros modos é inferior, havendo contudo a manutenção dos valores no modo Outro e Bicicleta. O TI aqui somente reduz 2%, contrariamente ao cenário C5 que atingiu uma redução de 6%.

Quanto ao TP, este cenário é mais prejudicial que o C5 dado que não se efectivou a reestruturação do TP existente tendo-se melhorado substancialmente a rede rodoviária, e que o C4 por se estar “a considerar uma área mais alargada e para a qual as dinâmicas de mobilidade são mais complexas e por isso mais difíceis de influenciar considerando apenas a introdução do TLS” (TIS, 2011:22). Por esta razão, salda-se a transferência para o modo TP num valor de -1%, contrariamente às tendências positivas dos cenários C4 e C5, de mais 2%.

Igualmente se observa uma diminuição do saldo do custo do congestionamento o qual passa dos -608 672 €/ano no C5, para os -562 588 €/ano no C6, numa diferença de 46 084 €/ano.

Pela observação do custo das externalidades e como era previsível pelos elementos anteriormente colhidos, este cenário possui uma desvantagem em relação ao C5 na ordem dos 226 487 €/ano.

## 2 – zSD

Pretende-se aqui comparar o desenvolvimento urbano proposto da zN – compacto – com o desenvolvimento urbano denso existente na zSD, tendo por certo que da mesma realidade territorial se trata quanto ao zonamento concelhio, visto serem áreas contíguas e em tudo semelhantes geograficamente. O epíteto de «desenvolvimento urbano denso», não se reporta especificamente ao número de fogos por hectare, mas sim e fundamentalmente ao facto daquele se caracterizar por uma realidade mono-funcional de usos visto possuir praticamente só o uso habitacional, levando a população à total dependência de viagens para fora da área para o usufruto de bens e serviços. Possui aquela zona 1 213 fogos para somente 13 lojas de proximidade, numa área total de implantação de 37 540,0 m<sup>2</sup>. Refira-se, ainda, que aquela área não possui quaisquer carreiras de TP no seu seio, existindo duas linhas com ocorrência tangencial suportadas por uma única paragem (coincidente no local físico).

Os cálculos efectuados reportam-se ao horizonte de 2021, tendo por base a premissa de uma ocupação efectiva de somente 45%, levando a que estejam unicamente estimadas 45% das viagens O/D com extremo da citada zona. Porém, com a leitura e análise dos Quadros 6.92 e 6.93, inicia-se a discussão observando a realidade de 2008 (C0<sub>sd</sub>), tendo presente que o custo anual das externalidades é no valor de 720 738 €.

Começando pela análise comparativa da repartição modal das viagens com extremo em ambas as zonas (Quadros 5.59 e 6.92), relembra-se, contudo, a situação urbana ao nível do uso do solo daquelas, dando particular enfoque à componente habitacional: zN = 2 196 fogos e zSD = 546 fogos<sup>58</sup>.

---

<sup>58</sup> O número de 546 fogos reporta-se a 45% da dotação global da zona (1 213 fogos).

Quadro 6.92 – Repartição Modas das Viagens com Extremo na zSD - 2008 (C0<sub>sd</sub>).

Modos	Viagens/dia	
	#	%
Pé	413	9%
TI	3 214	69%
TP	692	15%
Outro	325	7%
Total	4 644	100%

(TIS, 2011:24)

Quadro 6.93 – Custo das Externalidades das Viagens com Extremo na zSD - 2008 (C0<sub>sd</sub>).

Externalidades (€ por dia)	TI	TP
Acidentes	1 181	43
Ruído	187	18
Poluição atmosférica	568	270
Alterações climáticas	522	68
Congestionamento	4	---
<b>Soma</b>	<b>2 461</b>	<b>399</b>
<b>Percentagem</b>	<b>86%</b>	<b>14%</b>
<b>Total</b>		<b>2 860</b>
<b>Anual (€ por ano)</b>		<b>720 738</b>

(TIS, 2011:25).

Apresentados estes Quadros é de realçar a superioridade dos valores dos modos TI e Outro na zSD, ao invés dos modos a Pé e TP. Sendo certo que os valores das viagens da zN (por modos) se reportam a um leque variado de intenções de deslocação fruto da diversidade de usos no território, se a este dado fosse comparativamente inferido uma percentagem proporcional entre o número de fogos e a dependência dos modos de transporte da zSD, os valores da última traduzir-se-iam muito mais desfavoráveis segundo os padrões da mobilidade sustentável.

Certamente que tal facto comparativo em nada abona a favor do desenvolvimento urbano extensivo. A razão da zN apresentar valores mais favoráveis prender-se-á, fundamentalmente, com o facto de a zSD constituir uma área de expansão urbana nova sem outros usos que não o habitacional, levando a que a sua população dependa integralmente do exterior. Assim, são bem evidentes os ónus da mono-funcionalidade urbana na mobilidade.

Se se observar o custo das externalidades tendo por base os cenários de referência, é bem patente o elevado peso da zSD face à zN, cifrando-se aquele em  $\approx 38,2\%$  na relação entre as zonas.

Passa-se de seguida à análise comparativa e discussão dos cenários C7 e C8, recomendados pelo ETAC (TLS + TP reestruturado) e somente com o TLS, respectivamente, para o cenário de

adaptação de 2021 tendo presente que se manterá o desenvolvimento urbano da zona (incluindo a taxa de ocupação do empreendimento de 45%), com o cenário defendido na zN – C2, menos 20% de TI.

## 2.1 – zSD, Cenário 7 (C7) <sup>59</sup>

Analisando o Quadro 6.94 comparativamente ao C0<sub>sd</sub> constata-se que no ano de 2021 se não se efectivar qualquer alteração nas acessibilidades haverá uma transferência modal de 5% do modo a Pé para o TP, mantendo-se o TI a dominar significativamente todos os modos (quase nos 70%). Porém, com alterações nas acessibilidades, o TI perde 8%, transferindo 6% para o TP e 2% para a Bicicleta, havendo ainda 1% de perda do modo a Pé.

Daqueles dados, infere-se que num desenvolvimento urbano denso mono-funcional a repartição modal e a transferência do TI para os restantes modos são substancialmente mais difíceis, quando comparado com um desenvolvimento compacto. A suportar esta afirmação, observem-se através do Quadro 6.95 os dados do cenário C2, menos 20% de TI, na vertente da alteração nas acessibilidades e o cenário C7 igualmente com a alteração, retendo que o critério da alteração nas acessibilidades é idêntico em ambos (reportando-se sempre ao ETAC cujas directivas para as duas zonas são iguais).

Quadro 6.94 – Repartição Modal das Viagens com Extremo na zSD - 2021 (C7).

Modos de transporte	Viagens/dia "Cenário de Adaptação" sem alteração nas acessibilidades		Viagens/dia "Cenário de Adaptação" com alteração nas acessibilidades	
	#	%	#	%
Pé	361	6%	444	8%
TI	3 841	69%	3 390	61%
TP	956	17%	1 196	21%
Outro	408	7%	408	7%
Bicicleta	n.d.	---	128	2%
Total	5 566	100%	5 566	100%

(TIS, 2011:28).

Outros dados notórios a reter são os valores dos modos a Pé e Outro na comparação do C2, menos 20% de TI, conforme Quadro 5.64 (ou mesmo o C2 – Quadro 5.61), com o C7. Se o modo a Pé perde 100%, o Outro ganha 233%, valores que evidenciam a forte diminuição dos modos suaves e o aumento dos tendencialmente motorizados. Um dado complementar à discussão seria retirar 20% de TI ao cenário C7, visando-se observar o impacte da possível diminuição desse modo e o previsível

<sup>59</sup> É relevante para a correcção dos valores apresentados, salientar que nos Quadros 6.94, 6.95, 6.96 e 6.99, o total das percentagens apresenta uma ligeira discrepância de 1% face ao somatório das parcelas. Contudo e por total coerência técnica para com fonte (Anexo II) é mantida a informação, dado que tal facto não se manifesta numa alteração saliente nas conclusões retiradas.

incremento no TP. Efectuados os cálculos, a transferência modal será dada pelo Quadro 6.96, no qual se poderá observar que mesmo assim o valor do TI é superior ao cenário C2, menos 20% de TI.

Quadro 6.95 – Repartição Modal das Viagens com Extremo na zN e zSD, com Alteração nas Acessibilidades - 2021 (C2, menos 20% de TI vs C7).

Modos de transporte	Viagens/dia "Cenário de Adaptação" com alteração nas acessibilidades	
	C2, menos 20%	C7
Pé	16%	8%
TI	47%	61%
TP	32%	21%
Outro	3%	7%
Bicicleta	2%	2%
Total	100%	100%

(Adaptado TIS, 2011).

Seguidamente tome-se a discussão do custo das externalidades do cenário C7 face ao cenário C2, menos 20% de TI, levando em linha de conta os Quadros 6.97 e 6.98.

Face aos valores chegados, é significativo o custo das externalidades do cenário C7 se se assumir que embora se esteja perante  $\frac{1}{3}$  do valor do cenário C2, menos 20% de TI, a sua realidade urbana é substancialmente menor em todos os aspectos. Para além de possuir uma dimensão territorial muito menor (4,7 ha vs 147,7 ha da zN;  $\approx 3,2\%$ ), praticamente só contém o uso habitacional, correspondendo este a 55,2% do da zN e encontrando-se somente com uma taxa de ocupação de 45%.

Da comparação dos cenários é tão mais evidente a precariedade da zSD, quando observado o custo do congestionamento se verifica que aquela já detém 39% do custo verificado na zN, embora só esteja a funcionar a 45%. Resultado este devido à sua concepção ser baseada fundamentalmente no TI.

Quadro 6.96 – Transferência Modal do Cenário C7 Para Um Cenário C7, Menos 20% de TI - 2011.

Modos de transporte	Viagens/dia "Cenário de Adaptação" com alteração nas acessibilidades		Viagens/dia "Cenário de Adaptação" com alteração nas acessibilidades, menos 20%	
	#	%	#	%
Pé	444	8%	444	8%
TI	3 390	61%	2 712	48%
TP	1 196	21%	1 874	34%
Outro	408	7%	408	7%
Bicicleta	128	2%	128	2%
Total	5 566	100%	5 566	100%

(Adaptado TIS, 2011).



Quadro 6.97 – Custo das Externalidades das Viagens com Extremo na zSD - 2021 (C7).

Tipo de impactes (€ por dia)	Viagens/dia "Cenário de Adaptação" sem alteração nas acessibilidades		Viagens/dia "Cenário de Adaptação" com alteração nas acessibilidades	
	TI	TP	TI	TP
Acidentes	1 678	64	1 665	56
Ruído	266	27	264	23
Poluição atmosférica	807	406	800	353
Alterações climáticas	741	184	735	160
Congestionamento	524		294	
Soma	<b>4 016</b>	<b>682</b>	<b>3 758</b>	<b>592</b>
Total		<b>4 698</b>		<b>4 351</b>
Anual (€ por ano)		<b>1 183 885</b>		<b>1 096 364</b>
Saldo anual				<b>-87 521</b>

(TIS, 2011:27).

Quadro 6.98 – Custo das Externalidades das Viagens com Extremo na zN vs zSD - 2021 (C2, Menos 20% de TI vs C7).

Tipo de impactes (€ por dia)	Viagens/dia "Cenário de Adaptação" com alteração nas acessibilidades,			
	C2, menos 20%		C7	
	TI	TP	TI	TP
Acidentes	4 605	207	1 665	56
Ruído	730	87	264	23
Poluição atmosférica	2 214	1 315	800	353
Alterações climáticas	2 034	597	735	160
Congestionamento	753	---	294	---
Soma	<b>10 336</b>	<b>2 206</b>	<b>3 758</b>	<b>592</b>
Total		<b>12 542</b>		<b>4 351</b>
Anual (€ por ano)		<b>3 160 584</b>		<b>1 096 364</b>

(Adaptado TIS, 2011).

## 2.2 – zSD, Cenário 8 (C8)

Por último, observem-se os dados relativos ao cenário C8 correspondente à simulação de se implantar o TLS sem a reestruturação do TP existente, visando avaliar o impacte daquele na zona.

De acordo com a metodologia que vem sendo utilizada, inicia-se a apresentação pela repartição modal.

Quadro 6.99 – Repartição Modal das Viagens com extremo na zSD - 2021 (C8).

Modos de transporte	Viagens/dia "Cenário de Adaptação" sem alteração nas acessibilidades		Viagens/dia "Cenário de Adaptação" com alteração nas acessibilidades	
	#	%	#	%
Pé	361	6%	444	8%
TI	3 841	69%	3 634	65%
TP	956	17%	953	17%
Outro	408	7%	408	7%
Bicicleta	n.d.	---	128	2%
Total	5 566	100%	5 566	100%

(TIS, 2011:26).

Comparando os cenários C7 e C8 (ambos com a alteração nas acessibilidades) verifica-se que as diferenças ocorrem nos modos TI e TP. Assim e quanto ao TI, este passa de 61% para 65%, levando a que exista um acréscimo de 4 pontos percentuais. Já no TP, a evolução ocorre dos 21% para os 17%, cifrando-se na redução dos 4 pontos percentuais.

Este facto prende-se com a razão do traçado do TLS se verificar tangencial à zona e, consequentemente apresentar dificuldades na captação de utentes para o modo TP (sem que a este assista a imprescindível reestruturação do TP existente), conforme é percepcionado pelo Quadro 6.99.

Concorre ainda para o insucesso do TP no C8, o grande investimento público na melhoria significativa das acessibilidades rodoviárias que esta área do concelho será alvo (no horizonte de 2021). Destas substanciais melhorias ao nível rodoviário, elemento incentivador do TI, destaca-se a Variante à E.N. 249-4, o novo nó da A5 (Lage), o *terminus* do Nó de Carcavelos da A5, o troço 1 da VOC e a Variante à Estrada da Mata da Torre, circunstâncias que levam a que o impacte do TLS *per si* esteja muito abaixo daquilo que seriam as expectativas.

### 6.2.3 – SÍNTESE DA DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Ao longo da Secção 6.2 foram avaliados e discutidos os dados constituintes da proposta.

Resumidamente e como referido oportunamente, pretendeu-se avaliar os ganhos sócio-económicos e financeiros da proposta da «nova cidade» traduzidos no valor da paisagem urbana, avaliando para o efeito quer a alteração do desenvolvimento urbano, quer a alteração do sistema da mobilidade e acessibilidade da área de estudo, para depois se observar a sua conjugação.

Assim percebida a questão, objectiva-se demonstrar os impactos que um eficiente sistema de mobilidade assente no TP associado a um desenvolvimento urbano compacto trazem à cidade.

Neste sentido, iniciou-se a discussão pelo desenvolvimento urbano defendido, tendo-se chegado a ganhos da ordem dos 290% relativos ao Vt, evidenciando deste modo o aumento substancial do valor económico da área em estudo (zN). Demonstrou-se ser consequente e relevante para a sustentabilidade da cidade a transformação de áreas informais em áreas formais, tendo-se conduzido aquele trecho de paisagem a um nível superior de qualidade urbana e ambiental, competitividade territorial, crescimento económico e progresso sócio-urbano.

Por outro lado, foram discutidos vários cenários de mobilidade em diversas possibilidades de configuração urbanística, pretendendo-se demonstrar os ganhos na conjugação de dois aspectos: o controlo do TI e o incentivo dos modos suaves e do modo TP. Dentro daqueles, foi dado particular enfoque ao TP, apresentando e discutindo alternadamente a reestruturação global do serviço do TP ou somente a introdução do TPSP, mantendo o actual TP nos moldes vigentes.

Desta discussão multifacetada foi seleccionado o cenário C2, menos 20% de TI, como o mais favorável para a área de estudo. Verificaram-se dois dados a reter:

- A necessidade de se desincentivar o uso do TI, que no caso de estudo levou a uma supressão na ordem dos 20%; e,
- A forte tendência positiva para a complementaridade de um sistema composto pelo TP existente reestruturado acrescido da implementação do TPSP.

Do estudo e para a área de análise ressaltam ganhos da ordem dos 22% de redução de TI e aumento da ordem dos 17% de TP.

Não menos importante é a observância de ganhos nos modos suaves na ordem dos 5%.

No cômputo geral destes valores resulta um ganho de 167 456 €/ano e uma diminuição significativa da dependência o TI numa zona que possui uma das mais elevadas taxas de motorização.

Um outro dado de interesse é o facto de todos os cálculos de mobilidade possuírem na sua base um método de análise suportado pelas viagens com um extremo na zona de estudo. Facto este que verá potenciados os valores dos ganhos de mobilidade em face da proposta de desenvolvimento urbano compacto ora defendido e, consequentemente, a previsível redução de viagens motorizadas com dois extremos na zona com o inevitável aumento de ganhos.

No sentido de melhor se perceber os ganhos da proposta (desenvolvimento urbano e sistema de mobilidade), foram desenvolvidos mais alguns cenários distribuídos por duas outras zonas. A primeira, ao longo do Troço 3 do TPSP (TLS), conforme proposta inicial, e a segunda, numa área contígua às outras duas, mas com particularidades de desenvolvimento urbano distintas.

Relembrem-se aqui duas passagens deste Capítulo quando analisado comparativamente o cenário C5 (zS) com os cenários C1 e C2, menos 20% de TI. Ficou demonstrado o insucesso do desenvolvimento urbano «menos característico» face aos níveis de qualidade da mobilidade e acessibilidade da zona Sul da A5, quer no seu estado actual, quer da simulação com as alterações nas

acessibilidades, quando confrontados com os valores do estado actual da zN e fundamentalmente com a proposta do desenvolvimento urbano compacto.

Arroga-se, deste modo e após a demonstração dos dados auferidos pela análise do impacte do sistema de mobilidade e no particular do modo TP como estruturante, a capacidade de afirmar que a proposta apresentada é a que mais satisfaz ao nível social, ambiental e financeiro e é consequente a que responde à melhoria da paisagem urbana e a respectiva mobilidade/acessibilidade associada.

Deste exercício, resultaram algumas ideias chave que potenciarão as conclusões deste estudo:

- A possibilidade de se reestruturar a paisagem urbana existente;
- A valorização e reabilitação ambiental de um trecho de paisagem desqualificado e com problemas de variada ordem;
- A cabal satisfação dos padrões urbanísticos e ambientais, legalmente exigíveis;
- Capacidade de se aumentar a SBP, capacitando a área a novos desafios de empreendedorismo e criatividade empresarial;
- Incremento do valor patrimonial da paisagem e bens (públicos e privados);
- Diversificação de usos de solo, contribuindo para uma cidade mais completa e auto-suficiente na relação habitação-emprego, necessidades sociais-equipamentos;
- Qualidade urbana e enriquecimento do espaço público;
- Aumento da segurança e conforto do espaço público;
- Valorização cénica da paisagem;
- Incremento da mobilidade e acessibilidade universais assente sobre padrões sustentáveis;
- Diminuição dos ónus sociais e ambientais da mobilidade;
- Diminuição da dependência do TI;
- Melhor oferta de um serviço de TP;
- Debate de um desenvolvimento urbano e metodologia de estudo/trabalho que potencie a introdução do TP em áreas urbanas existentes.
- Consolidação da ideia de complementaridade de sub-serviços de TP, onde o TPSP possui um peso importante, visando uma global oferta de um serviço público e valorização a paisagem urbana;
- Uma imprescindível política de Poder Local baseada na:
  - ◊ Confiança mútua com os agentes sociais;
  - ◊ Investimento e determinação na implantação do TP;
  - ◊ Capacidade de ordenar e planear o território de forma dinâmica e objectivada nos princípios da «Justiça Espacial».

## 6.3 – CONCLUSÕES, RECOMENDAÇÕES E LIMITAÇÕES

### 6.3.1 – CONCLUSÕES

Avocando *ab initio* o preâmbulo da Convenção Europeia da Paisagem (da qual Portugal é aderente desde 20 de Outubro de 2000), onde é afirmado que “[...] a paisagem desempenha importantes funções de interesse público, nos campos cultural, ecológico, ambiental e social, e constitui um recurso favorável à actividade económica, cuja protecção, gestão e ordenamento adequados podem contribuir para a criação de emprego; [...] a paisagem contribui para a formação de culturas locais e representa uma componente fundamental do património cultural e natural europeu, contribuindo para o bem-estar humano e para a consolidação da identidade europeia; [e] reconhecendo que a paisagem é em toda a parte um elemento importante da qualidade de vida das populações, nas áreas urbanas e rurais, nas áreas degradadas bem como nas de grande qualidade, em áreas consideradas notáveis, assim como nas áreas da vida quotidiana; [...] a paisagem constitui um elemento-chave de bem estar individual e social e que a sua protecção, gestão e ordenamento implicam direitos e responsabilidades para cada cidadão [...]”, importante é reter que:

- A paisagem desempenha funções de interesse público;
- A paisagem constitui um recurso favorável à actividade económica;
- A paisagem contribui para a criação de emprego;
- A paisagem contribui para a cultura local;
- A paisagem contribui para o bem-estar humano;
- A paisagem é importante na qualidade de vida das populações;
- A paisagem é um elemento-chave de bem-estar individual e social;
- A sua protecção, gestão e ordenamento implicam direitos e responsabilidades para cada cidadão.

Assim entendido o valor da paisagem deverá ser entendido sob três aspectos: o estético, o ecológico e o económico.

No primeiro aspecto – o estético – é-se remetido para a percepção que cada um faz do espaço que o circunda suportada pelos valores herdados da sua cultura e progressão de conhecimentos, das conexões que se estabelecem entre o real/sensível e o imaginário/inteligível, para uma potencial teoria da significação. Para além de uma métrica sinteticamente estética, eleva-nos para valores de iconicidade múltipla de atributos.

O segundo aspecto – o ecológico – leva para uma discussão de impactes e respeito pela natureza, para os princípios da precaução e da subsidiariedade, para a responsabilidade para com o futuro na transversalidade e solidariedade inter-geracional, à ética comportamental e contratualização de níveis de segurança.

Quanto ao terceiro aspecto – o económico – encerra-se em si próprio, na sua etimologia. Casquilho refere a propósito que: “[...] *pagus* é um termo latino relativo a uma demarcação rural do império romano – uma aldeia e suas terras – sujeita a pagamento de impostos. Um agregado de *pagus* constitui uma paisagem, onde a par do termo português temos os correspondentes latinos: *paisaje* em castelhano e *paysage* em francês”. Assim entendido, o valor económico da paisagem alude-nos ao tributo da jurisdição administrativo-política de uma área territorial geradora de riqueza monetária. É o reflexo valorativo do território humanizado.

Desta ideia com milénios de existência à contida na Convenção acima enunciada, a correlação com a concepção defendida no modelo teórico do valor da paisagem é manifesta.

Neste contexto, inicia-se por concluir que a referida concepção do modelo teórico é estruturada em integral respeito com o conceito de paisagem, a sua função pública e o seu respectivo valor.

Segundo o relatório do Observatório Cetelem, 71% dos portugueses não concebem as suas vidas sem o uso do TI enquanto na Europa somente os belgas ultrapassam esta tendência com o valor de 87%; Portugal é o país com a percentagem mais elevada de aquisição de automóvel por jovens (20% vs 11% na Europa); a classe etária portuguesa dos sub-30 é aquela que mais se disponibiliza para os maiores consumos financeiros para com o automóvel; a maioria dos jovens nacionais afirma que somente recorrerão ao TP caso não possuam qualquer outra hipótese (isto, numa relação de 75% vs 57% na Europa); prevê-se que Portugal, em 2012, ultrapasse o Japão em veículos‰ (583 vs 525) (OC, 2011).

Uma das melhores frases que traduzem o actual sistema de mobilidade urbana com forte incidência no trânsito da cidade é a proferida por Eduardo Vasconcelos (1991) quando afirma: “o trânsito é uma disputa pelo espaço físico, que reflecte uma disputa pelo tempo e pelo acesso aos equipamentos urbanos – é uma negociação permanente do espaço, colectiva e conflituosa. E essa negociação, dadas as características da nossa sociedade, não se dá entre pessoas iguais: a disputa pelo espaço tem uma base ideológica e política; depende de como as pessoas se veem na sociedade e do seu acesso real ao poder”.

É esta realidade que urge contrariar tendo em vista o enquadrar do processo de desenvolvimento sustentável das cidades e em particular no vector da mobilidade. Neste contexto é importante contrariar:

- A dependência do TI;
- A insuficiência e pouca qualidade do TP;
- O consumo de solo para rodovias e infra-estruturas associadas;
- A fraca qualidade do espaço urbano;
- A diminuição dos padrões de saúde pública;
- As horas despendidas em congestionamento de tráfego;
- O contexto político eleitoralista;

- Uma existência ambientalmente adversa;
- Um sistema económico-financeiro público desfavorável;
- Um conjunto de Práticas Sociais insustentável, de índole cultural e sociológica;
- A desigualdade e a exclusão social.

Foi neste vasto conjunto de realidades que se desenvolveu o presente trabalho, tendo a cidade como suporte e a mobilidade como fulcro da discussão. A cidade como um local de liberdade e oportunidades, onde a capacidade de mobilidade é um direito de cidadania. Uma cidade com níveis de progresso e aperfeiçoamento urbano, onde a concepção da boa forma urbana e a franca mobilidade sejam os alicerces de uma evolução e apuro otimizados.

Da consciência de todas as «disputas» e «negociações», iniciou-se o estudo pela sistematização das questões referentes à cidade: a evolução urbana, a sua morfologia, as componentes da mobilidade no seu seio, os modos de transporte, a sua sustentabilidade, a componente social da mobilidade, o TP no plano sócio-económico, a sua transformação através da mobilidade, o financiamento do TP urbano, o processo legal da sua transformação e o processo de decisão a si adstrito.

Em momento subsequente centrou-se a atenção numa existência urbana com características de cidade média: o Concelho de Cascais. Aqui resolvidos realçou-se e discutiu-se a realidade concelhia nos domínios da sociologia urbana, sócio-económica, ocupação territorial, mobilidade, bem como nos contributos essenciais do Poder Local na construção da cidade, enfatizando a gestão participada e baseada na confiança na consecução de um espaço urbano acessível universalmente, saudável, confortável e seguro, competitivo e ambientalmente equilibrado numa perspectiva inter-geracional. Uma urbe concebida para o Homem.

Partindo de uma paisagem urbana ocasionada por movimentos migratórios desregulados sem a cabal integração em desenvolvimentos urbanos suportados por um correcto planeamento e ordenamento territorial, é consensual a consciência de um vasto número de problemas que assolam o território. Aquele que se evidencia, adquirindo maior relevo quantitativo e qualitativo, é a ausência de um desenvolvimento urbano que promova o bem-estar colectivo, a inexistência de um espaço público qualificado e digno, suficientemente amplo para possuir a capacidade de responder ao conjunto de valores que dele dependem.

Daqueles valores, o da mobilidade e acessibilidade foram os que mais de destacaram neste estudo, realçando-se níveis de insustentabilidade quanto à mobilidade e a estados de enorme carência na acessibilidade, por via da inexistência de condições de segurança e conforto, distância entre O/D, ou mesmo a ausência de espaço físico apropriado. Cumulativamente, a tipologia extensiva da paisagem associada aos baixos índices de ocupação (não obstante a enorme cobertura de propriedade privada) e a desordem no uso do solo, fazem com que o território acentue o agravamento das condições de mobilidade e acessibilidade. No ciclo de dependência do TI, encontram-se todos os aspectos que promovem o insucesso quer dos modos suaves, quer do TP.

Neste sentido, procurou-se um paradigma conceptual apoiado nas tensões e oportunidades existentes, visando uma proposta de solução. Baseou-se o paradigma numa profunda regeneração urbana.

A regeneração urbana ora defendida e concebida no seu todo afirmou-se como um caminho importante para a valorização do território urbano, sustentando o interesse público na visão do bem colectivo e contribuindo para o desenvolvimento sustentável.

Acto, aquele, enquadrado numa estratégia de usos do solo e transportes, e suportado pela combinação de diversas acções. De entre aquelas e em acordo com as orientações da EC destacam-se três vertentes de políticas integradas:

- “- Desenvolvimento orientado para os transportes públicos<sup>[60]</sup>;
- Desenvolvimento de estruturas de curta distância<sup>[61]</sup>;
- Desenvolvimento orientado para restrição a automóveis<sup>[62]</sup>” (EC, 2003:15).

Desta formulação auferiu-se uma alta eficiência na rentabilidade do espaço público, facto que promoveu uma significativa oferta nas condições de mobilidade e acessibilidade internas à zona, fruto da proposta de implantação de um urbanismo de proximidade. Por outro lado, aprofundou-se o estudo das deslocações com viagens com um extremo na zona, o qual veio igualmente a demonstrar ganhos significativos quer na transferência modal do TI para os outros modos, quer no custo das externalidades da mobilidade. Para tal e não obstante se ter analisado os modos de TP já existentes e devidamente reestruturados com reflexo no desenvolvimento da zona, a estratégia passou pela potenciação do TP apoiada na implementação de uma linha de TPSP.

Esta linha de TPSP, após uma ronda analítica pelos sistemas existentes (implementados e/ou ensaiados em múltiplas situações ao nível nacional e internacional), revestiu-se da preocupação de se constituir uma oferta eficiente de TP. Apresentou-se uma solução onde a qualidade da infra-estrutura (via e local de paragem, com ou sem interfaces modais de hierarquia inferior) e do material circulante é relevante, nomeadamente no serviço prestado, nos impactes visuais, motorização, fonte de alimentação energética, *design*, impactes ambientais (como o ruído), em tudo se veja optimizada. A atenção recaiu sobre o sistema de guiamento óptico (tipo e-BRT da Siemens).

A solução global encontrada visou assim integrar o existente serviço, agora reestruturado, com o TPSP, constituindo um novo serviço público global e plural.

O desenvolvimento da proposta e a discussão dos resultados demonstram que o desenvolvimento urbano compacto – potenciador do urbanismo de proximidade e de espaço público – associado a um eficiente sistema de TP proporcionam níveis de saúde pública e ambientais

---

<sup>60</sup> “Melhoria da acessibilidade aos TP nas comunidades existentes; [...] Novas comunidades orientadas para os TP [...]”

<sup>61</sup> “Desenvolvimento da utilização mista das curtas distâncias; [...] Utilização de zonas industriais abandonadas no interior das cidades; [...] Desenvolvimento de uma estratégia para peões/ciclistas; [...] Melhoria da informação e orientação; [...] Desenho urbano concebido para os peões e ciclistas.”

<sup>62</sup> “Planeamento de novos desenvolvimentos de restrição automóvel; [...] Regras de estacionamento na política e nos regulamentos de construção; [...] Reafecção do espaço público urbano existente.”



sustentáveis, facilitam e elevam as condições de mobilidade e acessibilidade, contrariam o congestionamento, a sinistralidade e a perda da qualidade de vida das populações, incrementam a competitividade da cidade e um profícuo desenvolvimento sócio-económico suportados por princípios de equidade e inclusão social. O último aspecto referido – que alude aos princípios de equidade e inclusão social – é tão mais importante quando recentemente em Leipzig, no Forum Internacional da Mobilidade, volta a ganhar a devida atenção académica (OECD, 2011 e 2011a).

Na vertente da mobilidade e acessibilidade, os modos suaves vêm-se incrementados assim como o TP, sendo de realçar o impacte positivo na redução da dependência do TI, bem como a diminuição do custo das externalidades, destacando-se o impacte positivo do TPSP na constituição e complementaridade do sistema de TP rodoviário, assumindo-se determinante na constituição de um eficiente serviço público de mobilidade em meio urbano.

Exalta-se, igualmente, os esforços vertidos nas medidas desincentivadoras do uso do TI, tendo destaque a limitação de circulação do modo no interior da malha residencial e a restrição na oferta de estacionamento daquele.

Em termos quantitativos e conforme apresentado no Capítulo 5 e detalhadamente na Secção 6.2, a introdução e aperfeiçoamento do desenvolvimento urbano compacto conduziu a uma qualificação muito significativa da paisagem na zona de estudo, levando-a a aferir ganhos de Vt na ordem dos 290%. Este valor traduz, no essencial: uma libertação de solo para EVUC na ordem dos 44,5% da área da zN; um aumento de 15% de SBP em todos os usos, à implantação de um *Office Park* com 55 800 m<sup>2</sup>; a possibilidade de se oferecer a cada fogo uma área ajardinada integrada no edifício; uma rede de arruamentos junto aos núcleos habitacionais libertas de TI e o desenvolvimento da capacidade de qualquer local edificado se encontrar a  $\approx$ 300 m de uma paragem do TPSP (acrescido das paragens do actual TP reestruturado), para além da disciplina dos fluxos motorizados por vias devidamente programadas para o efeito; e a reabilitação de valores ambientais estruturantes da paisagem como sejam as linhas de água.

Apresenta-se o domínio do espaço público como o determinante para uma nova sociabilização – coalescente, justo, signficante, formativo e sustentável (Alves, 2003:298 e 299) – e para a instauração de padrões de mobilidade e acessibilidade suaves e universais.

Na conjugação do desenvolvimento urbano com o sistema de mobilidade e integrados no modelo teórico defendido, fica verificado que a alteração do paradigma da mobilidade é possível.

No que respeita aos ganhos da mobilidade de acordo com o sistema proposto é revelada uma expressiva transferência modal do TI para os restantes modos e um ganho significativo na diminuição do custo das externalidades.

Na influência do TP, fica observado que sendo o TP rodoviário (reestruturado) um serviço com capacidade para atrair, captar e fidelizar um número significativo de utentes, se complementado com uma linha de TPSP o somatório é significativamente melhorado, havendo uma maior captura de utentes e uma diminuição no custo das externalidades.

Mais se realça que sendo o TPSP um sistema próximo ao do Metro em termos do tipo de serviço prestado, contribuirá para a valorização e competitividade da paisagem urbana, originando-se um ciclo de influências recíprocas positivas entre o desenvolvimento urbano e o TP. Maior destaque se poderá considerar, quando verificada a oportunidade de se complementar o TP com os modos suaves, baseada numa realidade de urbanismo de proximidade.

Por último, salienta-se o quão importante é a iniciativa municipal no processo. O Poder Local sendo aquele que mais próximo se encontra da realidade social, económica e física do território, é quem melhor poderá liderar os processos de alteração, implementação e gestão de desenvolvimentos territoriais e sistemas de mobilidade, para além da sua inerente responsabilidade e competência político-administrativa.

Neste sentido, a liderança na condução metodológica do processo deverá a si ser imputado, de forma a perceber, estudar, avaliar, divulgar e consciencializar os diversos interessados com ou sem responsabilidades directas e indirectas na urbe e sua mobilidade, assegurando o correcto ordenamento do território e o respectivo planeamento, a regulação de mercados, a partilha de informação e o incentivo à participação de todos nos processos de decisão, encontro de estratégias financeiras, comparticipação de custos e a monitorização das acções decorrentes da decisão, visando atingir os objectivos estratégicos e específicos desejados pela comunidade.

Reforça-se a ideia de que um determinante no processo é a partilha do conhecimento, da informação, por toda a sociedade de interessados. Só assim a decisão será compreendida e aceite pela sociedade. Para além do convite à participação, a monitorização do processo baseado em indicadores é uma das estratégias que deverá vigorar, mesmo após a integral implantação das acções.

Com isto, pretende-se afirmar que associada à forma e planificação da cidade e aos sistemas que lhe estão associados, em particular o da mobilidade aqui desenvolvido, a urbanidade na sua concepção de cidadania e civilizacional complementa e enriquece aqueles determinantes. É antes de mais a vontade de se encontrar a boa forma urbana de se viver.

Por todo o exposto e concluído fica demonstrada a capacidade indutora do TP na transformação territorial e alteração do desenvolvimento urbano da cidade – assim como a respectiva reciprocidade – em realidades existentes, conforme o objectivo da presente tese.

### **6.3.2 – RECOMENDAÇÕES E LIMITAÇÕES**

O progresso desta Secção, como o seu próprio nome indica, far-se-á por dois momentos: o das recomendações, no qual se incluirão sugestões para desenvolvimentos futuros julgados por mais conveniente para o avanço do conhecimento; e, o das limitações encontradas ao longo do presente trabalho.

Nesse sentido, inicia-se a apresentação pelo primeiro.

## 1 – Recomendações

Independentemente das dificuldades já encontradas ou que possam surgir oportunamente em estudos e acções futuras, é importante que se sistematize todo o planeamento das acções ora apresentadas, bem como as que venham a desenhar-se como relevantes para o conhecimento da melhor prática da construção da cidade e, em particular, no interesse da mobilidade e acessibilidade da população baseado no princípio de cidadania.

O aprofundamento de análises detalhadas e a elaboração de outras que por agora – ou por estarem descontextualizadas do âmbito do trabalho, ou por limitação variada – não foram realizadas, levarão à desejada ampliação da base de dados que potenciará a identificação de variáveis e o progresso e aperfeiçoamento de outras, que melhor identifiquem os impactes positivos e/ou negativos das políticas e acções, os quais poderão/deverão ser determinantes e peremptórios para a tomada de decisão.

Assim, um primeiro desenvolvimento futuro será a aplicação do modelo teórico a outras situações nacionais e/ou internacionais, comparando os dados obtidos com os desta tese, no sentido da confirmação das conclusões aqui retiradas, em reforço do modelo.

Desta recomendação, surge a possibilidade de se impulsionar o potencial aperfeiçoamento metodológico do estudo, sendo certo e desde já se recomenda, que se desenvolvam trabalhos nas seguintes áreas temáticas:

- Caracterização sociológica detalhada das populações da(s) área(s) de estudo, no sentido de se conhecer a população-alvo do trabalho;
- Programação metodológica de processos e acções de análise sociológica, sobre a apetência da população para a aceitação das alterações do desenvolvimento urbano e do sistema de mobilidade existentes;
- Avaliar o impacto político e social da decisão.

Outra recomendação será proporcionar a contratualização do compromisso político na implementação de estudos, nos Planos de Actividades e Agendas Locais das autarquias. A monitorização de dados e a calibração de matrizes de gestão serão os elementos essenciais para o conhecimento das potencialidades e dos resultados da implantação do projecto.

Em paralelo, deverá ser desenvolvido um trabalho que contenha a agregação e a sistematização do pacote de todos os investimentos e possíveis financiamentos, baseado no planeamento de todas as iniciativas conducentes à implantação da nova estrutura urbana. Este plano deverá observar os diversos vectores de intervenções políticas, económico-financeiras, urbanas e sociais, possuindo uma periodicidade de actualização não superior a dois anos.

Concomitantemente será imprescindível a produção, com a recomendação da mesma cadência periódica, de relatórios do estado e balanço do avanço dos trabalhos.

Recomenda-se, igualmente, que se efectue um rigoroso planeamento da execução de todo o ordenamento sócio-territorial, oportunamente delineado, no sentido de se obter:

- A transferência das empresas/indústria “menos amigas” do ambiente urbano preconizado, que estejam listadas a reinstalar no parque industrial do concelho;
- A angariação dos solos entretanto libertados, pelas acções descritas na alínea anterior e outras, a fim de se constituir uma bolsa de terrenos para o início das construções da “nova cidade”;
- O arranque das construções com critérios selectivos de prioridade e, com o devido acautelamento de todas as áreas técnicas envolvidas, quer do foro das ciências ambientais e exactas, quer do das humanas;
- A demolição imediata e criteriosa, no objectivo de libertação de áreas de solo e possibilitar a sucessiva incorporação de materiais reciclados.

Uma outra recomendação prende-se – após o conhecimento de outras realidades técnicas nacionais e internacionais, da vontade política e do desenvolvimento dos estudos sócio-económicos conducentes ao planeamento e da monitorização das acções – em encontrar cidades que estejam em igualdade circunstancial de desenvolvimento de intervenções, no sentido da partilha de experiências e avaliação da própria cultura de planeamento.

Recomenda-se, ainda, que se elabore um pacote de estudos específicos para auxílio à decisão, salientando-se, de entre eles e desde já:

- Desenvolvimento de uma contabilidade analítica e participada (“Conta Pública”) de toda a mobilidade em antevisão e após as alterações ao desenvolvimento urbano e ao sistema de transporte, bem como alargar a perspectiva da «conta» a todo o município, tendo por base a alteração não só de uma zona, mas sim a consciencialização de uma visão integral de todo o concelho (acrescida das relações inter-concelhias), na perspectiva de médio e longo prazo;
- Afirmar-se os custos (financeiros e ambientais) alocados a todo o fenómeno de demolição de construções e reutilização de materiais (para além dos conduzidos a aterro), no sentido de poderem entrar no balanço total do projecto;
- Calcular o que será a transferência modal e o respectivo custo das externalidades das viagens/dia com os dois extremos na(s) zona(s) de estudos;
- Enquadrar a possibilidade de gerar formas de incentivar a população a aderir ao projecto, para além da valorização patrimonial dos seus bens imóveis e bem-estar sócio-urbano. Refere-se em particular à promoção de políticas, perfeitamente faseadas e contidas no tempo e financeiramente sustentáveis, de discriminação positiva no auxílio ao agravamento da carga fiscal sobre o património fiscal;
- Promoção de inquéritos à população, visando o conhecimento, tanto quanto possível, correcto das suas deslocações e propensão para os diversos modos de transporte e da possível transferência modal conducente a hábitos mais sustentáveis e saudáveis.

Os inquéritos referidos no último ponto dos estudos acima recomendados, em sentido lato, poderão estar vinculados a métodos de investigação quantitativa através de inquéritos estruturados – «Preferência Declarada» –, e/ou de investigação qualitativa em discussões de grupo – «*Focus Group*» – com selecção de amostras representativas da população-alvo. Estas metodologias de inquéritos pretendem vir a proporcionar as respostas que ficaram anteriormente suspensas, aquando do corpo da apresentação do cenário C4, na Subsecção 5.4.2 (vide Freitas, 1995 e Wikipédia, 2011).

Nova recomendação recai sobre a necessidade de se desenvolverem variados planos de acção, salientando-se desde já aqueles anteriormente evidenciados:

- Plano de Acção para a Mobilidade Urbana;
- Planos de Mobilidade Empresarial;
- Planos de Mobilidade Escolar.

Uma outra recomendação incide sobre a política de concertação. Pretende-se assim chamar à discussão os possíveis agentes interessados na política pública de implementação do sistema de mobilidade e transportes urbanos.

Face ao conjunto de recomendações acima enunciado, a constituição do Pacote da Mobilidade, do Observatório da Mobilidade e a definição precisa de Indicadores (ou matrizes de indicadores, conforme defendido), deverão ser o meio para a monitorização e recalibração do modelo e acções a desenvolver (sempre que se anteveja a necessidade).

Reafirma-se, ainda, a necessidade da concretização do Centro de Cidadania Rodoviária. Uma iniciativa da CMC (em projecto e oportunamente já referido) que possuirá um forte contributo na educação/sensibilização da população para o tema da mobilidade e acessibilidade, assim como na discussão das Práticas Sociais e hábitos de coabitar o espaço público. Esta iniciativa, em tudo deverá estar associada ao Observatório, enquanto fracções complementares de um mesmo serviço.

Por último, recomenda-se a actualização dos dados (nos respectivos estudos de suporte) com os valores definitivos dos censos de 2011, assim como as determinações finais que venham a resultar da Alteração do PROTAML (com particular enfoque no «Modelo Territorial e Mobilidade»), da Revisão do PDM-Cascais e dos PEOT com incidência no CC, dado que a presente tese considera os dados/estudos estatísticos e prospectivos, e os instrumentos de planeamento (normativos e regulamentares) disponíveis em vigor e em elaboração no momento da fixação de texto (final de Abril de 2011).

## 2 – Limitações

Quanto às limitações que foram sendo percepcionadas ao longo do trabalho, estas relacionaram-se fundamentalmente com os constrangimentos ao conhecimento do serviço prestado pelo operador do TP rodoviário, em face da parca informação por si disponibilizada à própria

autarquia no âmbito do ETAC (fonte de informação importante para suporte de algumas ideias da presente tese).

Outra forte limitação é o correcto conhecimento da aceitação da população a uma proposta da natureza da aqui defendida, a qual implica medidas de impacte social relevante.

A colmatação desta falta deverá ser suplantada por inquéritos à população, facto que não foi possível efectuar pelas razões já desenvolvidas anteriormente e que, sumariamente, se resumem ao facto de não se criarem expectativas e/ou receios desnecessários à população. Aspecto com elevado risco de condução à inviabilização de acções futuras, caso um dia a CMC venha a estar totalmente capacitada para implantar o projecto.

Acresce ao facto a convicção que qualquer inquérito somente deverá ocorrer após a realização de sessões de informação, esclarecimento e sensibilização à população, contidas em campanhas de participação cívica e de enorme qualidade no foro da sociologia.

Outra forte limitação é o denominado «determinismo obsessivo da administração», o qual leva a uma elevadíssima morosidade processual e a constrangimentos por vezes elegíveis e ilegíveis e, desnecessários, prejudicando o próprio ordenamento do território na perspectiva do planeamento estratégico e do desenvolvimento territorial baseado nas oportunidades e competitividade, traduzindo-o num espaço pouco ou nada atractivo. Daqui o raciocínio da imperiosa necessidade da reforma do quadro legal do ordenamento do território, assim como todo o edifício e peso institucional.

Esta última limitação conduz a que o planeamento das acções, quer ao nível da programação das acções – de acordo com um cronograma de trabalhos –, quer ao nível da certeza e respeito pela continuada e sequencial realização das acções – em tudo de acordo com o projecto –, se veja revestido de um enorme risco de insucesso fruto da incerteza generalizada do cumprimento das obrigações programáticas de projecto e, frequentemente, das mais díspares oportunidades (públicas e privadas, nacionais e internacionais) irremediavelmente perdidas.

Resulta desta limitação, a incapacidade de se objectivar com maior rigor a componente económico-financeira do projecto, visto estar aquela relacionada com um elevado número de variáveis falíveis.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### 1 – FONTES IMPRESSAS

#### 1.1 – LEI FUNDAMENTAL

INCM, Imprensa Nacional-Casa da Moeda – *Constituição da República Portuguesa*, INCM, Lisboa, 1976.

Lei Constitucional nº. 1/97, de 20 de Setembro, Diário da República nº. 218 - I Série-A, Assembleia da República, fls. 5 130 a 5 196.

#### 1.2 – DIPLOMAS LEGAIS (por ordem cronológica)

Decreto nº. 19 545, de 31 de Março de 1931, Diário do Governo nº. 75/31 - I Série, Ministério do Comércio e Comunicações, fls. 544 a 559.

Decreto nº. 22 444, de 10 de Abril de 1933, Diário do Governo nº. 82/33 - I Série, Ministério do Comércio e Comunicações, fls. 625 a 626.

Lei nº. 1 909, de 22 de Maio de 1935, Diário do Governo nº. 116/35 - I Série, Assembleia Nacional, fls. 718 a 719.

Lei nº. 2 008, de 7 de Setembro de 1945, Diário do Governo nº. 200/45, Presidência da República, fls. 729 a 731.

Decreto-Lei nº. 37 251, de 28 de Dezembro de 1948, Diário do Governo nº. 300/48 - I Série, Ministério das Obras Públicas, fls. 1 715 a 1 716.

Decreto nº. 37 272, de 31 de Dezembro de 1948, Diário do Governo nº. 303/48 - I Série, Ministério das Comunicações, fls. 1 802 a 1 823.

Decreto-Lei nº. 38 246, de 9 de Maio de 1951, Diário do Governo nº. 90/51 - I Série, Ministério das Comunicações, fls. 315 a 326.

Decreto-Lei nº. 39 780, de 21 de Agosto de 1954, Diário do Governo nº. 184/54 - I Série, Ministério das Comunicações, fls. 870 a 880.

Despacho do Ministro das O.P.C. de 17 de Fevereiro de 1959. Regulamento não publicado em Jornal Oficial.

Decreto-Lei nº. 46 673, de 29 de Novembro de 1965, Diário do Governo nº. 271/65 - I Série, Ministério do Interior e das Obras Públicas, fls. 1 560 a 1 562.

Decreto-Lei nº. 166/70, de 15 de Abril, Diário do Governo nº. 88/70 - I Série, Ministério do Interior e das Obras Públicas, fls. 475 a 480.

Decreto-Lei nº. 576/70, de 24 de Novembro, Diário do Governo nº. 273/70 - I Série, Presidência do Conselho, fls. 1 749 a 1 756.

Decreto-Lei nº. 59/71, de 2 de Março, Diário do Governo nº. 51/71 - I Série, Ministério das Comunicações, fls. 252 a 266.

Decreto-Lei nº. 560/71, de 17 de Dezembro, Diário do Governo nº. 294/71 - I Série, Ministério das Obras Públicas, fls. 1 921 a 1 923.

Decreto nº. 561/71, de 17 de Dezembro, Diário do Governo nº. 294/71- I Série, Ministério das Obras Públicas, fls. 1 923 a 1 923.

Decreto-Lei nº. 289/73, de 6 de Junho, Diário do Governo nº. 133/73 - I Série, Ministério das Obras Públicas, fls. 983 a 988.

Decreto-Lei nº. 794/76, de 5 de Novembro, Diário da República nº. 259/76 - I Série, Ministério da Habitação, Urbanismo e Construção, fls. 2 517 a 2 524.

Decreto-Lei nº. 175/80, de 29 de Maio, Diário da República nº. 124/80 - I Série, Ministério dos Transportes e Comunicações, fls. 1 259 a 1 267.

Decreto-Lei nº. 313/80, de 14 de Agosto, Diário da República nº. 190/80 - I Série, Ministério da Habitação e Obras Públicas, fls. 2 261 a 2 262.

Decreto-Lei nº. 152/82, de 3 de Maio, Diário da República nº. 101/82 - I Série, Ministério da Habitação, Obras Públicas e Transportes, fls. 1 109 a 1 115.

Decreto-Lei nº. 208/82, de 26 de Maio, Diário da República nº. 119/82 - I Série, Ministérios da Qualidade de Vida, da Administração Interna e das Obras Públicas e Transportes, fls. 1 402 a 1 407.

Decreto-Lei nº. 210/83, de 23 de Maio, Diário da República nº. 118/83 - I Série, Ministérios da Qualidade de Vida, das Finanças e do Plano, da Administração Interna, da Agricultura, Comércio e Pescas, e da Habitação, Obras Públicas e Transportes, fls. 1 878 a 1 880.

Decreto-Lei nº. 321/83, de 5 de Julho, Diário da República nº. 152/83 - I Série, Ministério da Qualidade de Vida, fls. 2 425 a 2 427.

Decreto-Lei nº. 338/83, de 20 de Julho, Diário da República nº. 165/83 - I Série, Ministérios da Qualidade de Vida, Administração Interna, da Agricultura, Comércio e Pescas, e da Habitação, Obras Públicas e Transportes, fls. 2 641 a 2 643.

Decreto-Lei nº. 400/84, de 31 de Dezembro, Diário da República nº. 301/84 - I Série, Presidência do Conselho de Ministros, Ministérios da Administração Interna, da Justiça, do Equipamento Social e da Qualidade de Vida, fls. 3 946 a 3 960.

Lei nº. 11/87, de 7 de Abril, Diário da República nº. 81/87 - I Série, Assembleia da República, fls. 1 386 a 1 397.

Decreto-Lei nº. 176-A/88, de 18 de Maio, Diário da República nº. 115/88 - I Série – 1º Suplemento, Ministério do Planeamento e da Administração do Território, fls. 2 110-(2) a 2 210-(3).

Lei nº. 10/90, de 17 de Março, Diário da República nº. 64/90 - I Série, Assembleia da República, fls. 1 306 a 1 314.

Decreto-Lei nº. 69/90, de 2 de Março, Diário da República nº. 51/90 - I Série, Ministério do Planeamento e da Administração do Território, fls. 880 a 887.

Decreto-Lei nº. 93/90, de 19 de Março, Diário da República nº. 65/90 - I Série, Ministério do Planeamento e da Administração do Território, fls. 1 350 a 1 354.

Decreto-Lei nº. 316/90, de 13 de Outubro, Diário da República nº. 237/90 - I Série, Ministério do Planeamento e da Administração do Território, fls. 4 275 a 4 276.

Decreto-Lei nº. 438/91, de 9 de Novembro, Diário da República nº. 258/91 - I Série-A, Ministério do Planeamento e da Administração do Território, fls. 5 746 a 5 758.

Decreto-Lei nº. 445/91, de 20 de Novembro, Diário da República nº. 267/91 - I Série-A, Ministério do Planeamento e da Administração do Território, fls. 5 996 a 6 010.

Decreto-Lei nº. 448/91, de 29 de Novembro, Diário da República nº. 275/91 - I Série-A, Ministério do Planeamento e da Administração do Território fls. 6 240 a 6 254.



Decreto-Lei nº. 213/92, de 12 de Outubro, Diário da República nº. 235/92 - I Série-A, Ministério do Ambiente e Recursos Naturais, fls. 4 759 a 4 762.

Portaria nº. 1 182/92, de 22 de Dezembro, Diário da República nº. 294/92 - I Série-B, Ministério do Planeamento e da Administração do Território, fls. 5 897 a 5.898.

Decreto-Lei nº. 19/93, de 23 de Janeiro, Diário da República nº. 19/93 - I Série-A, Ministério do Ambiente e Recursos Naturais, fls. 271 a 277.

Decreto-Lei nº. 79/95, de 20 de Abril, Diário da República nº. 93/95 - I Série-A, Ministério do Ambiente e Recursos Naturais, fls. 2 255 a 2 255.

Resolução de Conselho de Ministros nº. 96/97, de 19 de Junho, Diário da República nº. 139/97 - I Série-B, Conselho de Ministros, fls. 2 970 a 2 999.

Lei nº. 48/98, de 11 de Agosto, Diário da República nº. 184/98 - I Série-A, Assembleia da República, fls. 3 869 a 3 875.

Lei nº. 159/99, de 14 de Setembro, Diário da República nº. 215/99 - I Série-A, Assembleia da República, fls. 6 301 a 6 307.

Lei nº. 169/99, de 18 de Setembro, Diário da República nº. 219/99 - I Série-A, Assembleia da República, fls. 6 436 a 6 457.

Decreto-Lei nº. 380/99, de 22 de Setembro, Diário da República nº. 222/99 - I Série-A, Ministério do Equipamento, do Planeamento e da Administração do Território, fls. 6 590 a 6 622.

Decreto-Lei nº. 555/99, de 16 de Dezembro, Diário da República nº. 291/99 - I Série-A, Ministério do Equipamento, do Planeamento e da Administração do Território, fls. 8 912 a 8 942.

Resolução de Conselho de Ministros nº. 26/2000, de 15 de Maio, Diário da República nº. 112/2000 - I Série-B, Conselho de Ministros, fls. 2 106 a 2 143.

Portaria nº. 1136/2001, de 25 de Setembro, Diário da República nº. 223/01- I Série-B, Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território, fls. 6 089 a 6 091.

Lei nº. 5-A/2002, de 11 de Janeiro, Diário da República nº. 9/02 - I Série-A – 1º Suplemento, Assembleia da República, fls. 288-(2) a 288-(32).

Lei nº. 13/2002, de 19 de Fevereiro, Diário da República nº. 42/02 - I Série-A, Assembleia da República, fls. 1 324 a 1 340.

Resolução de Conselho de Ministros nº. 68/2002, de 8 de Abril, Diário da República nº. 82/02 - I Série B, Conselho de Ministros, fls. 3 287 a 3 328.

Decreto-Lei nº. 203/2002, de 1 de Outubro, Diário da República nº. 227/02 - I Série-A, Ministério das Cidades, Ordenamento do Território e Ambiente, fls. 6 644 a 6 645.

Decreto-Lei nº. 268/2003, de 28 de Outubro, Diário da República nº. 250/03 - I Série-A, Ministério das Obras Públicas, Transportes e Habitação, fls. 7 139 a 7 144.

Decreto-Lei nº. 287/2003, de 12 de Novembro, Diário da República nº. 262/03 - I Série-A, Ministério das Finanças, fls. 7 568 a 7 647.

Decreto-Lei nº. 310/2003, de 10 de Dezembro, Diário da República nº. 284/03 - I Série-A, Ministério das Cidades, Ordenamento do Território e Ambiente, fls. 8 339 a 8 377.

Decreto-Lei nº. 104/2004, de 7 de Maio, Diário da República nº. 107/04 - I Série-A, Ministério das Obras Públicas, Transportes e Habitação, fls. 2 920 a 2 929.

Decreto-Lei nº. 232/2004, de 13 de Dezembro, Diário da República nº. 290/04 - I Série-A, Ministério das Obras Públicas, Transportes e Comunicações, fls. 7 081 a 7 094.

Decreto nº. 4/2005, de 14 de Fevereiro, Diário da República nº. 31/05 - I Série-A, Presidência do Conselho de Ministros, fls. 1 017 a 1 028.

Decreto-Lei nº. 163/2006, de 8 de Agosto, Diário da República nº. 152/06 - I Série, Ministério do Trabalho e da Solidariedade Social, fls. 5 670 a 5 689.

Decreto-Lei nº. 180/2006, de 6 de Setembro, Diário da República nº. 172/06 - I Série, Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional, fls 6 551 a 6 578.

Resolução de Conselho de Ministros nº. 53/2007, de 17 de Fevereiro, Diário da República nº. 67/07 - I Série, Conselho de Ministros, fls. 2 166 a 2 174.

Lei nº. 54/2007, de 31 de Agosto, Diário da República nº. 168/07 - I Série, Assembleia da República, fls. 6 074 a 6 075.

Lei nº. 56/2007, de 31 de Agosto, Diário da República nº. 168/07 - I Série, Assembleia da República, fls. 6 076 a 6 077.

Lei nº. 58/2007, de 4 de Setembro, Diário da República nº. 170/07 - I Série, Assembleia da República, fls 6 126 a 6 181.

Lei nº. 60/2007, de 4 de Setembro, Diário da República nº. 170/07 - I Série, Assembleia da República, fls. 6 258 a 6 309.

Decreto-Lei nº. 316/2007, de 19 de Setembro, Diário da República nº. 181/07 - I Série, Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional, fls. 6 617 a 6 670.

Portaria nº. 216-B/2008, de 3 de Março, Diário da República nº. 44/08 - I Série – 1º Suplemento, Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional, fls. 1 372-(3) a 1 372-(5).

Decreto-Lei nº. 166/2008, de 22 de Agosto, Diário da República nº. 162/08 - I Série, Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional, fls. 5 865 a 5 884.

Regulamento Municipal de Cascais nº. 591/2008, de 14 de Novembro, Diário da República nº. 222/08, II Série, Parte H – Autarquias Locais, Câmara Municipal de Cascais, fls. 46 834 a 46 856.

Portaria nº. 1 356/2008, de 28 de Novembro, Diário da República nº. 232/08 - I Série, Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional, da Economia e da Inovação, da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas e das Obras Públicas, Transportes e Comunicações, fls. 8 561 a 8 570.

Lei nº. 1/2009, de 5 de Janeiro, Diário da República nº. 2 – I Série, Assembleia da República, fls. 19 a 24.

Decreto-Lei nº. 46/2009, de 20 de Fevereiro, Diário da República nº. 36/09 - I Série, Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional, fls. 1 168 a 1 205.

Despacho nº. 8 594/2009, de 26 de Março, Diário da República nº. 60/09 – 2º. Série, Ministério das Obras Públicas, Transportes e Comunicações, fl. 11 418.

Decreto-Lei nº. 307/2009, de 23 de Outubro, Diário da República nº. 206/09 - I Série, Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional, fls. 7 956 a 7 975.

Decreto-Regulamentar nº. 9/2009, de 29 de Maio, Diário da República nº. 104/09 - I Série, Presidência do Conselho de Ministros, fls. 3 366 a 3 380.

Decreto-Lei nº. 26/2010, de 30 de Março, Diário da República nº. 62/10 - I Série, Presidência do Conselho de Ministros, fls. 985 a 1 025.

Lei nº. 55-A/2010, de 31 de Dezembro, Diário da República nº. 253/10 - I Série – 1º Suplemento, Assembleia da República, fls. 6 122-(2) a 6 122-(322).

Despacho nº. 8 005/2011, de 3 de Junho, Diário da República nº. 108/11 – 2º. Série, Gabinete do Secretário de Estado dos Transportes, fls. 24 092 a 24 093.

## 2 – BIBLIOGRAFIA

- AB, Ajuntament de Barcelona – *La Segona Renovació*, Ajuntament de Barcelona, Barcelona, 1996.
- AB, Ajuntament de Barcelona – *La Ciutat Vella de Barcelona: Un Passat amb Futur*, 2º. edició, Ajuntament de Barcelona, Barcelona, 2004.
- ABRAGÃO, Frederico de Quadros – *Caminhos de Ferro Portugueses - Esboço da sua História*, Vol. I, Companhia dos Caminhos de Ferro Portugueses, Lisboa, 1956.
- AGENDA Cascais 21 – *Projecto INLoco 21 - Para Uma Autarquia Sustentável*, Agenda Cascais 21/CMC, Apresentação, Cascais, 2001.
- AGUIAR, Ricardo – *Cenários Socioeconómicos de Longo Prazo para o Município de Cascais*, LNEG, Lisboa, 2010.
- AGUIAR, Ricardo – *Modelo de Prospectiva para Emissões de Gases com Efeito de Estufa em Portugal. Versão 2.2 Relatório Final, Volume I: Cenários de Referência da versão 2.2*, Ricardo Aguiar (edição do autor), Lisboa, 2007.
- ALMEIDA, João – *Soluções de Mobilidade no Transporte Urbano de Passageiros - As Soluções Trolleybus*, Workshop, Apresentação, Lisboa, 2008.
- ALVES, Demétrio – “Uma Análise da Mobilidade na AML - Hipótese de Evolução”, in *Seminário Sobre “Energia e Transportes”*, IED, Março 2008.
- ALVES, Fernando M. B. – *Avaliação da Qualidade do Espaço Público Urbano. Proposta Metodológica*, Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa, 2003.
- ALVES, Rui Manuel A. – “Planeamento, Desenho Urbano e Mobilidade Urbana Sustentável”, in *Seminário Cidades Competitivas - Papel da Mobilidade*, Apresentação, Castelo Branco, 2009.
- ALVES, Rui Manuel A. – *Políticas de Planeamento e Ordenamento do Território no Estado Português*, Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa, 2007.
- AM, Assembleia Metropolitana – *Transportes e Mobilidade na Área Metropolitana de Lisboa*, Área Metropolitana de Lisboa, Lisboa, 2001.
- AMADO, Miguel Pires; SILVA, Vítor Guerreiro da, *et al.* – “Public Participation in Sustainable Urban Planning”, in *World Academy of Science, Engineering and Technology*, Vol. 41, May 2009, Cemal Ardil, Editor-in-Chief, Tokyo, págs. 597 a 603, 2009.
- AMADO, Miguel Pires – “A Participação da População no Processo de Ordenamento das Áreas de Paisagem Protegida”, in *Património Paisagístico: os Caminhos da Transversalidade*, Actas do Colóquio, APAP, Lisboa, págs. 42 a 51, 2007.
- AMADO, Miguel Pires – *Planeamento Urbano Sustentável*, Caleidoscópio Edição e Artes Gráficas, S.A., Casal de Cambra, 2005.
- AMOUZOU, Koffi Djima – *Transportes na Cidade: Uma Análise Socioeconómica do Conceito de Deslocamento Urbano e dos Impactos dos Meios de Transporte Público Urbano*, Brasil ,s.d..  
[www.aedb.br/seget/.../68\\_Transporte%20na%20cidade%20SPS.doc](http://www.aedb.br/seget/.../68_Transporte%20na%20cidade%20SPS.doc) [Acedido em Janeiro de 2011].
- AMTL, Autoridade Metropolitana de Transportes de Lisboa – “Gestão e Financiamento dos Transportes Colectivos em Áreas Metropolitanas - Perspectiva Metropolitana: Ponto de Situação, Diagnóstico e Perspectivas de Evolução”, in *Conferência na Área Metropolitana de Lisboa*, Apresentação, Lisboa, 2011.
- ANDERSEN, Teresa – “Pela Identidade dos Lugares e da Paisagem”, in *Congresso 30 Anos APAP - A Paisagem da Democracia*, APAP, Lisboa, págs. 21 a 24, 2006.
- ANSR, Autoridade Nacional Segurança Rodoviária – *Informação Estatística*, Observatório de Segurança Rodoviária, 2010.  
<http://www.ansr.pt/LinkClick.aspx?fileticket=BQtlncGL6tg%3D&tabid=315&mid=833&language=pt-PT> [Acedido em Abril de 2010].

- ANSR, Autoridade Nacional Segurança Rodoviária, – *Abril de 2009 - Principais Indicadores de Sinistralidade Continente*, Observatório de Segurança Rodoviária, 2009.  
<http://www.ansr.pt/LinkClick.aspx?fileticket=Dz54ETx58YQ%3D&tabid=273&mid=776&language=pt-PT> [Acedido em Abril de 2010].
- ANTUNES, Luís F. Colaço – *Direito Urbanístico, Um Outro Paradigma: A Planificação Modesto-Situacional*, Edições Almedina, S.A., Coimbra, 2002.
- APA, Agência Portuguesa do Ambiente – *Projecto de Mobilidade Sustentável*, Vol. I e II, MAOT-APA, Amadora, 2010.
- APA, Agência Portuguesa do Ambiente – *Relatórios do Estado do Ambiente e do Ordenamento do Território em Portugal, 20 anos*, MAOTDR, Amadora, 2008.
- APA, Agência Portuguesa do Ambiente – *Sistema de Indicadores de Desenvolvimento Sustentável - SIDS Portugal*, MAOTDR, Amadora, 2007.
- ATM, Autoritat del Transport Metropolità de Barcelona – “Gestão e Financiamento dos TC em Áreas Metropolitanas”, in *Conferência na Área Metropolitana de Lisboa*, Apresentação, Lisboa, 2011.
- ARGENTI, Maria – “MVRDV, Blanca Lléo – Edifício Celosia”, in *Materia*, nº. 64, Milano, págs. 118 a 129, 2009.
- ASCHER, François – *Novos Princípios do Urbanismo; Seguido de Novos Compromissos Urbanos, um Léxico*, Livros Horizonte, Lisboa, 2010.
- ATTALI, Jean – “The Roman System, or the Generic in All Times and Tenses”, in *Mutations*, Actar, Barcelona, págs. 20 a 23, 2009.
- AZEVEDO, António, *et al.* – *City Marketing - Myplace in XXI*, Vida Económica, Porto, 2010.
- BALL, Philip – *Massa Crítica*, Gradiva, Lisboa, 2009.
- BANCO MUNDIAL – *Cidades em Movimento: Estratégia de Estudo do Banco Mundial*, Câmara Brasileira do Livro, São Paulo, Brasil, 2002.
- BANISTER, David, *et al.* – *European Transport Policy and Sustainable Mobility*, E&FN Spon, London, 2000.
- BARRETO, António, *et al.* – *Portugal, Um Retrato Social - Mudar de Vida, o Fim da Sociedade Rural*, RTP, Lisboa, 2007.
- BCSD Portugal – “Mobilidade Empresarial”, in *Sustentabilidade*, nº. 21, Dezembro de 2009.
- BCSD Portugal – *Biocombustíveis*, Lisboa, 2008.  
<http://www.bcsdportugal.org/content/index.php?action=articlesDetailFo&rec=1098> [Acedido em Abril de 2010].
- BEAUCIRE, Francis – *Les Transports Publics et la Ville*, Les Essentiels Milon, 1997.
- BERTOLINI, Luca, – “The Multi-modal Urban Region: A Concept to Combine Environmental and Economies Goals”, in *O Funcionamento das Cidades Sustentáveis – Que Soluções para a Mobilidade?*, Félix Ribeiro, Ciclo de Workshops, DPP, (2005), 2010.
- BORDI, Jordi – “Fazer Cidade na Cidade Actual. Centros e Espaços Públicos como Oportunidades”, in *Espaço Público e Interdisciplinaridade*, Centro Português de Design, Lisboa, págs. 79 a 89, 2000.
- BOTELHO, Rui, *et al.* – *Acórdão nº. STA\_0765/05 de 22-06-2006*, Supremo Tribunal Administrativo, Lisboa, 2006.  
[http://bdjur.almedina.net/juris.php?field=node\\_id&value=1056171](http://bdjur.almedina.net/juris.php?field=node_id&value=1056171) [Acedido em Junho de 2011].
- BRAGA, Ana Figueiredo N. – *Ordenamento e Mobilidade Sustentável: Contributos para a Adaptação às Alterações Climáticas*, Dissertação de Mestrado em Ordenamento do Território e Planeamento Ambiental, Universidade dos Açores, 2010.
- BRAGA, Miguel de Sequeira – “Actividade de Transporte”, in *Dicionário Jurídico de Administração Pública*, Livraria Atlântica, Coimbra, s.d..

BRANDÃO, Pedro – “Profecias e Profissões de Fé Sobre o Design Urbano”, in *Espaço Público e Interdisciplinaridade*, Centro Português de Design, Lisboa, págs. 54 a 59, 2000.

BRITO, Jorge, *et al.* – “Utilização de Agregados Recicladados em Betão. Análise Comentada da Regulamentação Existente”, in *Engenharia Civil • UM*, nº. 32, 2008.  
<http://www.civil.uminho.pt/revista/n32/Pag%2073.pdf> [Acedido em Fevereiro 2011].

BURTON, Elizabeth, *et al.* – *Inclusive Urban Design - Streets for Life*, Architectural Press, UK, 2006.

BUSQUETS, Joan – *Barcelona - La Construcción Urbanística de Una Ciudad Compacta*, Ediciones del Serbal, Barcelona, 2004.

CABRAL, Francisco Caldeira – *A Árvore*, MOP, Lisboa, 1960.

CAI, Clean Air Initiative for Asian Cities – *Sustainable Urban Transport Experience: Japan*, 2010.  
<http://www.cleanairnet.org/caiasia/1412/article-60098.html> [Acedido em Janeiro de 2010].

CALDAS, A. – “Novos Usos do Território: As Indicações Geográficas Protegidas como Unidades de Desenvolvimento Regional”, in *Bahía Análise & Dados*, Vol. 14, nº. 3 - Dezembro, Salvador, págs. 593 a 602, 2004.

CÂMARA, Manuel Sousa – “O Turismo e a Paisagem”, in *Agros*, nº. 2 Março-Abril, AEISA, Lisboa, págs. 113 a 122, 1957.

CAMPOS, Vânia B. – “Uma Visão da Mobilidade Sustentável”, in *Revista dos Transportes Públicos*, ANTP, Ano 28, 2º. trimestre, São Paulo, 2006.  
[http://www.ime.eb.br/~webde2/prof/vania/pubs/\(3\)UMAVISAODAMOBILIDADE.pdf](http://www.ime.eb.br/~webde2/prof/vania/pubs/(3)UMAVISAODAMOBILIDADE.pdf) [Acedido em Dezembro de 2010].

CAMPOS, Vânia B., *et al.* – “Proposta de Indicadores de Mobilidade Urbana Sustentável Relacionando Transporte e Uso do Solo”, in *1º. Congresso Luso-Brasileiro para o Planeamento Urbano, Regional, Integrado e Sustentável*, Un. São Paulo, Brasil, 2005.

CARVALHO, J. Eduardo – *Produtividade*, Quimera Editores, Lisboa, 2004.

CARVALHO, Jorge, *et al.* – *Perequação - Taxas e Cedências*, 3ª. reimpressão, Edições Almedina, S.A., Coimbra, 2008.

CARVALHO, Raquel Pina – “Instrumentos da Gestão da Mobilidade”, in *Planeamento - Revista de Urbanismo e Ordenamento do Território*, nº. 2, APPLA, Aveiro, págs 113 a 123, s.d..

CASCAIS, GoldenNews – “CTP Quer Projectar Turismo”, in nº. 23, Sopinião, Cascais, págs. 24 e 25, 2011.

CASQUILHO, José Pinto – *Sobre o Valor da Paisagem*, s.d..  
<http://br.monografias.com/trabalhos913/sobre-valor-paisagem/sobre-valor-paisagem2.shtml> [Acedido em Janeiro de 2011].

CASTELLS, M. – “Urban Sociology in the Twenty-First Century”, in *Cidades, Comunidades e Territórios*, ISCTE: Centro de Estudos Territoriais, nº. 5, Dezembro, Lisboa, págs. 9 a 19, 2007.

CAVIN, Joëlle Salomon; LEIPPERT, Anouk; HELLUIN, Jean-Jacques – *Climate Change and the Role of Cities in the Strategies of International Institutions*, 2009.  
<http://www.urs2009.net/docs/paper/Salomon.pdf> [Acedido em Setembro de 2009].

CCDRLVT, Comissão de Coordenação e Desenvolvimento da Região de Lisboa e Vale do Tejo – *Plano Regional de Ordenamento do Território da Área Metropolitana de Lisboa*, Proposta Técnica Final de Alteração, Novembro de 2010, MAOTDR, Lisboa, 2010.

CCDRLVT, Comissão de Coordenação e Desenvolvimento da Região de Lisboa e Vale do Tejo – *Lisboa 2020 - Uma Estratégia de Lisboa Para a Região de Lisboa*, MAOTDR, Lisboa, 2007.

CCDRLVT, Comissão de Coordenação e Desenvolvimento da Região de Lisboa e Vale do Tejo – *Plano Estratégico da Região de Lisboa Oeste Vale do Tejo*, 2ª. edição, CCDRLVT, Lisboa, 2001.

CCDRN, Comissão de Coordenação e Desenvolvimento da Região Norte – *Manual do Planeamento de Acessibilidades e Transportes*, Vols. 4, 8, 9, 10, 11 e 13, MAOTDR, Porto, 2008.

CCDRN, Comissão de Coordenação e Desenvolvimento da Região Norte – *Glossário de Termos. Ordenamento do Território, Ambiente, Património Cultural e Reabilitação*, MEPAT, Porto, 1998.

CCE, Comissão das Comunidades Europeias – *Um Futuro Sustentável para os Transportes: Rumo a Um Sistema Integrado, Baseado na Tecnologia e de Fácil Utilização*, Bruxelas, 2009.

CCE, Comissão das Comunidades Europeias – *Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões – Plano de Acção para a Mobilidade Urbana*, Bruxelas, 2009.

CCE, Comissão das Comunidades Europeias, – *Livro Verde - Por uma Cultura de Mobilidade Urbana*, Bruxelas, 2007.

<http://www.imtt.pt/sites/IMTT/Portugues/Planeamento/EstudosProjectosCurso/RespostaLivroVerde/Documentos/LivroVerdeNovaCulturaMobilidade.pdf> [Acedido em Abril de 2010].

CCE, Comissão das Comunidades Europeias, – *Comunicação da Comissão ao Conselho e ao Parlamento Europeu. Manter a Europa em Movimento - Mobilidade Sustentável para o Nosso Continente. Revisão Intercalar do Livro Branco da Comissão de 2001 Sobre os Transportes*, Bruxelas, 2006.

[http://ec.europa.eu/transport/transport\\_policy\\_review/doc/com\\_2006\\_0314\\_transport\\_policy\\_review\\_pt.pdf](http://ec.europa.eu/transport/transport_policy_review/doc/com_2006_0314_transport_policy_review_pt.pdf) [Acedido em Maio de 2009].

CDEMT, Centro de Documentação Europeia do Ministério de Transportes – *Lexique Documentaire - Economie des Transports*, Paris, 1969.

CE, Comissão Europeia – *A Europa numa Encruzilhada - A Necessidade de Transportes Sustentáveis*, SPOCE, Luxemburgo, 2003.

[http://ec.europa.eu/publications/booklets/move/39/index\\_pt.htm](http://ec.europa.eu/publications/booklets/move/39/index_pt.htm) [Acedido em Outubro].

CE, Comissão Europeia – *Sínteses da Legislação da UE. Livro Branco: a Política Europeia de Transportes no Horizonte 2010*, Bruxelas, 2001.

CE, Comissão Europeia – *Cidades Europeias Sustentáveis*, DGASNPC, Bruxelas, 1996.

CEBOLA, Cátia Marques, et al. – *Direito do Urbanismo e do Ambiente - Estudos Compilados*, Quid Juris?, Lisboa, 2010.

CEC, Commission of the European Communities – *Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions – Action Plan on Urban Mobility*, 2009.

[http://ec.europa.eu/transport/urban/urban\\_mobility/doc/com\\_2009\\_490\\_5\\_action\\_plan\\_on\\_urban\\_mobility.pdf](http://ec.europa.eu/transport/urban/urban_mobility/doc/com_2009_490_5_action_plan_on_urban_mobility.pdf) [Acedido em Setembro de 2009].

CEDOUA/FDUC/IGAT – *Direito do Urbanismo e Autarquias Locais*, reimpressão da edição de 2005, Edições Almedina, S.A., Coimbra, 2006.

CEN, European Committee for Standardization – *Extra - Summary of European Projects*, s.d..

[http://www.cen.eu/cenorm/standards\\_drafts/index.asp](http://www.cen.eu/cenorm/standards_drafts/index.asp) [Acedido em Julho de 2008].

CERDU, Centre d'Études Sur les Réseaux, les Transport, l'Urbanisme et les Constructions Publiques – “*Tramway et Bus à Haut Niveau de Service (BHNS) en France : Domaines de Pertinence en Zone Urbaine*”, in *Mobilités et Transports | Le Point Sur, fiche 12 – Revue Transport/Environnement/Circulation (TEC) n.º. 203*, Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement Durable et de la Mer, 2009.

<http://bhns.fr/-Presentation-objectifs-.html> [Acedido em Janeiro de 2011].

CERDU, Centre d'Études Sur les Réseaux, les Transport, l'Urbanisme et les Constructions Publiques – *Plans de Déplacements Urbains - Guide*, Ministère de l'Équipement, du Logement, des Transport et du Tourisme, France, 1996.

CERVERO, Robert – “The Geography of Transport Systems - Urban Mobility”, in *O Funcionamento das Cidades Sustentáveis – Que Soluções para a Mobilidade?*, Félix Ribeiro, Ciclo de Workshops, DPP, (1998), 2010.



CESUR, Centro de Sistemas Urbanos e Regionais – *Métodos e Técnicas para o Desenvolvimento Urbano Sustentável '08*, Coleção Expoentes, Parquexpo, Lisboa, 2008.

CHAINED, Hervé – “Gestion et Financement des Transports publics dan les Régions Métropolitaines Françaises”, in *Conferência na Área Metropolitana de Lisboa*, Apresentação, Lisboa, 2011.

CHALAS, Yves – *Urbanisme*, Hors, 2006.

CHASE, Richard, *et al.* – *Administração da Produção e Operações para Vantagens Competitivas*, 11ª. edição, McGraw-Hill, São Paulo, 2006.

CHAVES, Mário (coord.) – *Cidades Flexiexistencialistas*, Coleção Ensaios, Universidade Lusíada, Lisboa, 2010.

CHOAY, Françoise – *A Regra e o Modelo - Sobre a Teoria da Arquitectura e do Urbanismo*, Caleidoscópio, Casal de Cambra, 2007.

CIVITAS – *Cleaner and Better Transport in Cities*, 2010.  
<http://www.civitas-initiative.org/main.phtml?lan=en> [Acedido em Março de 2010].

CIVITAS – *A Better Service for Collective Passenger Transport*, 2010.  
[http://www.civitas-initiative.org/docs1/CIVITAS\\_CATALIST\\_C2C\\_Collective\\_Passenger\\_Transport.pdf](http://www.civitas-initiative.org/docs1/CIVITAS_CATALIST_C2C_Collective_Passenger_Transport.pdf) [Acedido em Janeiro de 2010].

CMB, Câmara Municipal do Barreiro, *et al.* – *Manual de Metodologia e Boas Práticas para a Elaboração de um Plano de Mobilidade Sustentável*, Moita, 2008.

CMC, Câmara Municipal de Cascais – *Plano de Pormenor do Cabreiro*, CMC/DPT/DORT, em elaboração, Cascais, s.d..

CMC, Câmara Municipal de Cascais – *Plano de Pormenor de Alcabideche*, CMC/DPT/DORT, em elaboração, Cascais, s.d..

CMC, Câmara Municipal de Cascais – *BusCas*, s.d..  
<http://www.cm-cascais.pt/NR/exeres/77BA3CA4-1784-49F8-994D-FD25325BA0A1.htm> [Acedido em Agosto de 2010].

CMC, Câmara Municipal de Cascais – *BiCas*, s.d..  
<http://www.cm-cascais.pt/cascais/Print.aspx?guid=%7B80FCAA7D-EE3B-4EDA-82ED43E0DE62CE78%7D> [Acedido em Agosto de 2010].

CMC, Câmara Municipal de Cascais – *Matriz Energética 2010 - Diagnóstico Energético para o Município de Cascais*, Cascais, n.p., 2012.

CMC, Câmara Municipal de Cascais – *Plano de Pormenor do Espaço de Estabelecimento Terciário do Arneiro*, CMC/DPT/DORT, Cascais, 2011.

CMC, Câmara Municipal de Cascais – *Estudo de Trânsito de Âmbito Concelhio (ETAC)*, CMC/DPT-TIS.PT, Cascais, n.p., 2010a.

CMC, Câmara Municipal de Cascais – *Dados Estatísticos Referentes ao BusCas e às BiCas*, CMC/DEST, Cascais, n.p., 2010b.

CMC, Câmara Municipal de Cascais – *Carta dos Equipamentos e Serviços Sociais*, CMC/DPT/DPIE, Cascais, n.p., 2010c.

CMC, Câmara Municipal de Cascais – *Carta do Desporto*, CMC/DPT/DPIE, Cascais, n.p., 2010d.

CMC, Câmara Municipal de Cascais – *Câmara Municipal de Cascais - Orçamento 2011*, Cascais, 2010e.  
<http://www.cm-cascais.pt/NR/rdonlyres/AE025FEC-88C0-4BC9-9C15-5DFCB07CFB68/11518/Orcamento2011.pdf> [Acedido em Janeiro 2011].

CMC, Câmara Municipal de Cascais – *Dados Estatísticos do Município de Cascais - 2009*, CMC/DEST, Cascais, n.p., 2010f.

CMC, Câmara Municipal de Cascais – *Gestão Financeira Equilibrada em Cascais - Notícias*, Cascais, 2009.

<http://www.cm-cascais.pt/cascais/Print.aspx?guid=%7BF3C39205-0EA0-4D3D-80DC-F102C38CAF4%7D> [Acedido em Janeiro 2011].

CMC, Câmara Municipal de Cascais – *Plano de Pormenor para a Instalação da Sede Nacional da Brisa*, CMC/DPT/DORT, Cascais, 2008.

CMC, Câmara Municipal de Cascais – *Centro de Cidadania Rodoviária*, CMC/DPE/DPIE, Cascais, n.p., 2005.

CMC, Câmara Municipal de Cascais – *Carta de Desporto Natureza*, CMC/DPE/DPIE-DESP, Cascais, n.p., 2004.

CMC, Câmara Municipal de Cascais – *Plano Director Municipal – Relatório*, CMC, Cascais, 1995.

CMC/FE-UCP, Câmara Municipal de Cascais; Faculdade de Engenharia da Universidade Católica Portuguesa – *Transporte Ligeiro de Superfície para o Concelho de Cascais*, CMC/DPE, Cascais, 2007.

CML, Câmara Municipal de Lisboa – *Relatório do Estado do Ordenamento do Território*, versão preliminar, CML, Lisboa, 2009.

<http://habitacao.cm-lisboa.pt/documentos/1238771914S4fVY6lx2Es01SI2.pdf> [Acedido em Novembro de 2010].

CML, Câmara Municipal de Lisboa – *Lisboa: O Desafio da Mobilidade*, CML, Lisboa, 2005.

COPENHAGEN, University – *Synthesis Report from Climate Change - Global Risks, Challenges & Decisions*, 2009.

<http://climatecongress.ku.dk/pdf/synthesisreport> [Acedido em Setembro de 2009].

CORREIA, Fernando Alves – *O Plano Urbanístico e o Princípio da Igualdade*, Edições Almedina, S.A., Coimbra, 1989.

CORREIA, Fernando Alves – *Manual de Direito do Urbanismo (Vol. I)*, Edições Almedina, S.A., Coimbra, 2001.

CORREIA, Jorge Barradas – *Relatório para a Comissão de Revisão do Plano da Costa do Sol*, CMC, Cascais, s.d..

CORREIA, Miguel P. – *Introdução ao Enquadramento Regulatório dos Transportes*, III Curso de Pós-Graduação em Regulação Pública - módulo Regulação dos Transportes, CEDIPRE/FDUC, Lisboa, np., 2004.

CORREIA, Paulo V. D. – *Políticas de Solos no Planeamento Municipal*, Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa, 1993.

COSTA, Américo H. Pires da – *Manual do Planeamento de Acessibilidades e Transportes - Transportes Públicos*, CCDRN, Porto, 2008.

COSTA, C. N, et al. – *Reciclagem de Resíduos da Construção e Demolição - Alguns Exemplos Portugueses*, CIGA, FCT/UNL, Almada. s.d..

<http://geomuseu.ist.unl.pt/og2009> [Acedido em Janeiro de 2011].

COSTA, José da Silva – *As Mudanças Económicas Como Desafio Para a Cidade*, Fac. Economia da Univ. Porto, Porto, 2001.

COSTA, Nuno Manuel Marques da – *Mobilidade e Transporte em Áreas Urbanas. O Caso da Área Metropolitana de Lisboa*, 1 Vol., Tese de Doutoramento, UL-FL, Lisboa, 2007.

COUTO, Armanda Bastos, et al. – *Desconstrução - Uma Ferramenta Para Sustentabilidade da Construção*, s.d..

<http://engenhariacivil.com/desconstrucao-um-ferramenta-para-sustentabilidade-da-construcao> [acedido em Fevereiro de 2011].

CRISTÓVÃO, Telma Raquel – *Estratégia de Mobilidade Sustentável para o Concelho de Cascais*, Relatório de Mestrado em Gestão do Território, variante de Ambiente e Recursos Naturais, UNL-FCSH, Lisboa, n.p., 2010.



CTC, Comissão Técnica de Coordenação do QREN – *Quadro de Referência Estratégico Nacional - QREN: 2007-2013*, Lisboa, 2011.

<http://www.qren.pt> [Acedido em Janeiro 2011].

CTC, Comissão Técnica de Coordenação do QREN – “QREN - Monitorização - Indicadores Conjunturais de Monitorização: Informação Reportada a 31 de Dezembro de 2010”, in *Boletim Informativo n.º 10*, Lisboa, 2011a.

[http://www.qren.pt/item3.php?lang=0&id\\_channel=34&id\\_page=408](http://www.qren.pt/item3.php?lang=0&id_channel=34&id_page=408) [Acedido em Janeiro 2011].

CUE, Conselho da União Europeia – *Comunicação da Comissão - Um Futuro Sustentável para os Transportes: Rumo a Um Sistema Integrado, Baseado na Tecnologia e de Fácil Utilização*, Bruxelas, 2009.

DENNY's Report, – *Curitiba: soluções para o trânsito*, 2008.

<http://dannyreport.blogspot.com/2008/01/curitiba-solues-para-o-trnsito.html> [acedido em Março de 2010].

DGOTDU, Direcção Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano – *Normas para a Programação e Caracterização de Equipamentos Colectivos MCOTA*, Lisboa, 2002.

DGOTDU, Direcção Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano – *Vocabulário de Termos e Conceitos do Ordenamento do território*, MAOTDR, Lisboa, 2005.

DGOTDU, Direcção Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano – *Implementação da cooperação entre os Estados Membros em matéria de política de desenvolvimento urbano durante a Presidência Portuguesa do Conselho da União Europeia*, 2007.

<http://www.dgotdu.pt/ue/bt2.htm> [Acedido em Setembro de 2009].

DGTT, Direcção Geral dos Transportes Terrestres – *Inquérito Geral à Mobilidade da Área Metropolitana de Lisboa*, INE para a DGTT, Lisboa, 2000.

DGTTT, Direcção Geral dos Transportes Terrestres e Fluviais – *Evolução do Sector de Transportes Terrestres - Documento Síntese*, s.d..

<http://www.imtt.pt/sites/IMTT/Portugues/CentroDocumentacao/RepertorioIMTTanteriora2008/Estudos/Paginas/PaginaGeraldeConteudos.aspx> [Acedido em Novembro de 2009].

DGV, Direcção Geral de Viação – *Sinistralidade Rodoviária em 2004, Distrito de Lisboa*, Ministério da Administração Interna - Observatório de Segurança Rodoviária, 2005.

<http://www.ansr.pt/LinkClick.aspx?fileticket=liTfs7O5pLc%3D&tabid=106&mid=469> [Acedido em Abril de 2010].

DPP, Departamento de Prospectiva e Planeamento – *A Mobilidade e a Sustentabilidade nas Cidades*, Workshop DPP/ANEOP, Lisboa, 2010.

[http://www.dpp.pt/Workshops/Workshop\\_DPPANEOP\\_Cidades\\_Mobilidade/wS\\_Cidades\\_Mobilidade\\_DPP\\_Apresentacao.pdf](http://www.dpp.pt/Workshops/Workshop_DPPANEOP_Cidades_Mobilidade/wS_Cidades_Mobilidade_DPP_Apresentacao.pdf) [Acedido em Janeiro de 2010].

DPP, Departamento de Prospectiva e Planeamento – “As Novas Soluções Energéticas para Cidades Sustentáveis”, in *Prospectiva e Planeamento*, Vol. 15, págs. 127 a 175, 2008.

EC, European Commission – *Alcançar a Sustentabilidade Através de Políticas Integradas de Transportes e Usos de Solo*, 2003.

EC, European Commission – *EU Energy and Transport in Figures 2009*, Directorate-General for Energy and Transport, Luxembourg, 2009.

EEA, European Environment Agency – *O Ambiente na Europa - Situação e Perspectivas 2005*, Sumário Executivo, 2005.

[http://www.eea.europa.eu/pt/publications/state\\_of\\_environment\\_report\\_2005\\_1/PT-summary.pdf](http://www.eea.europa.eu/pt/publications/state_of_environment_report_2005_1/PT-summary.pdf) [Acedido em Novembro de 2009].

EEA, European Environment Agency – *EEA Briefing 2006/04*, Publications Office, Copenhagen, 2006a.

EEA, European Environment Agency – *Urban Sprawl in Europe. The ignored challenge*, 2006b.

[http://www.eea.europa.eu/publications/eea\\_report\\_2006\\_10/eea\\_report\\_10\\_2006.pdf](http://www.eea.europa.eu/publications/eea_report_2006_10/eea_report_10_2006.pdf) [Acedido em Junho de 2009].

EEA, European Environment Agency – “Transportes - Novamente na Cauda dos Objectivos de Quioto”, in *Comunicados de Imprensa - Publicado: 2007-02-26*, 2007.

<http://www.eea.europa.eu/pt/pressroom/newsreleases/transportes-2014-novamente-na-cauda-dos-objectivos-de-quioto> [Acedido em Outubro de 2009].

EEA, European Environment Agency – “Time for Action - Towards Sustainable Consumption and Production”, in *Europe, EEA Technical Report n°1 / 2008*, 2008a.

EEA, European Environment Agency – “UE Não Consegue Inverter Tendência de Aumento das Emissões do Sector dos Transportes: São Necessárias Melhorias Radicais e Metas Claras”, in *Comunicados de Imprensa - Publicado: 2008-03-03*, 2008b.

<http://www.eea.europa.eu/pt/pressroom/newsreleases/ue-nao-consegue-inverter-tendencia-de-aumento-das-emissoes-do-sector-dos-transportes-sao-necessarias-melhorias-radicais-e-metas-claras> [Acedido em Outubro de 2009].

EEA, European Environment Agency – *Transports at a Crossroads. Term 2008: Indicators Tracking Transport and Environment in the European Union*, 2009a.

<http://www.eea.europa.eu/publications/transport-at-a-crossroads> [Acedido em Junho de 2009].

EEA, European Environment Agency, – “A Europa Precisa de Focalizar a Sua Política de Transportes na Direcção Correcta”, in *Comunicados de Imprensa - Publicado: 2009-03-31*, 2009b.

<http://www.eea.europa.eu/pt/pressroom/newsreleases/a-europa-precisa-de-focalizar-a-sua-politica-de-transportes-na-direccao-correcta> [Acedido em Outubro de 2009].

EEA, European Environment Agency – *Sobre os Transportes*, s.d..

<http://www.eea.europa.eu/pt/themes/transport/about-transport> [Acedido em Novembro de 2009].

EINSTEIN, Albert – *Como Vejo a Ciência, a Religião e o Mundo*, Relógio d’Água, Lisboa, (1930) 2005.

ELTIS, European Local Transport Information Service – *Train in Rein-Neckar-Region, Germany Saves 20% of Energy by the Use of Super Capacitors*, 2010.

[www.eltis.org/study\\_study\\_sheet.phtml?study\\_id=1931&lang1=en](http://www.eltis.org/study_study_sheet.phtml?study_id=1931&lang1=en) [Acedido em Janeiro de 2010].

EMVS, Empresa Municipal de Vivienda y Suelo – *Hacia un Nuevo Espacio Público: Ocho Propuestas para el Bulevar Bioclimático de Vallecas en Madrid*, Ayuntamiento de Madrid, Madrid, 2006.

ESCÁRIA, Susana, *et al.* – “A Mobilidade e Sustentabilidade nas Cidades”, in *As Formas e o Funcionamento das Cidades e os Desafios da Sustentabilidade*, Ciclo de Workshops, Apresentação, DPP, 2008.

ESCÁRIA, Susana – “Tecnologias Energéticas e Modelos Urbanos: Alternativas para a Sustentabilidade das Cidades” in *da Sphera: Informação Internacional*, DPP, pág. 1 a 63, 2008.

ESTRELLA, Daniel – *Housing Market Research - London Underground Influence on Housing Market*, VDM Verlag, U.S.A., 2010.

FADIGAS, Leonel – *Urbanismo e Natureza - Os Desafios*, Edições Sílabo, Lisboa, 2010.

FAINSTEIN, Susan, *et al.* – *Urban Theory*, 2ª. edition, Blackwell Publishers, Ltd, UK, 2002.

FAINSTEIN, Susan – *The Just City*, Cornell University Press, 2011.

FERNANDES, André – *Aula de Transportes e Mobilidade*, do Curso de Mestrado em Gestão do Território, variante de Ambiente e Recursos Naturais, FCSH-UNL, Lisboa, 2009.

FERNANDES, Eduardo O. – “A Energia da Sustentabilidade nas Cidades do Futuro”, in *Encontro de Autarcas - Cidades Inteligentes, Sustentáveis e Criativas*, Apresentação, Estoril, 2011.

FERRÃO, João – “O Ordenamento do Território: O Lugar do Poder Local”, in *Projecto In Loco 21*, Apresentação, CMC, Cascais, 2010.

- FIGUEIRA, Fernando Monteiro – "Reflexões sobre Planeamento Urbano e Mobilidade" in *Malha Urbana*, Vol. 6, Revista Lusófona de Urbanismo, Lisboa, 2008.  
<http://revistas.ulusofoa.pt/index.php/malhaurbana/article/viewFile/105/0> [Acedido em Setembro de 2009].
- FIGUEIRA, Fernando Monteiro – *Mobilidade Sustentável - Conceitos*, Universidade Lusófona, Lisboa, s.d..  
[http://urbanismo.mestrados.ulusofoa.pt/Figueira\\_pdf/Texto\\_7\\_Mobilidade.pdf](http://urbanismo.mestrados.ulusofoa.pt/Figueira_pdf/Texto_7_Mobilidade.pdf) [Acedido em Março de 2010].
- FLORES, Joaquim – “Mobilidade Pedonal e Mobilidade Velocipédica”, in *A Gestão de Ambientes Urbanos - Manual*, Urbe - Núcleos Urbanos de Pesquisa e Intervenção, Lisboa, 2003.
- FRANCO, Raquel Campos – “Regeneração Criativa?”, in *Vida Imobiliária*, Imoedições, Lisboa, págs. 24 e 25, 2010.
- FREITAS, Ana A. F. – *Modelagem Comportamental dos Decisores Através de Técnicas de Preferência Declarada: Uma Aplicação no Setor Imobiliário de Florianópolis-SC*, Dissertação de Mestrado em Engenharia, Un. Fed. de Santa Catarina, Florianópolis, 1995.  
<http://www.eps.ufsc.br/disserta/augusta/cap3/cap3.htm> [Acedido em Julho de 2011].
- GAIVOTO, Carlos F.S. – *O Plano de Deslocações Urbanas e a Resposta Estratégica que Falta aos PROTs e PDMs: A Descentralização do Planeamento do Território e dos Transportes*, IET, FCT-UNL, Monte da Caparica, 2009.
- GARCIA, Maria da Glória F. P. D. – “O Direito do Urbanismo entre a Liberdade Individual e a Política Urbana”, in *Revista Jurídica do Urbanismo e do Ambiente*, nº. 13 Junho, IDUAL, Edições Almedina, S.A., Coimbra, 2000.
- GASPAR, Jorge – *O Novo Ordenamento do Território, Geografia e Valores*, 1995.  
<http://www.ub.es/geocrit/sv-39.htm> [Acedido em Junho de 2009].
- GC, Generalitat de Catalunya – “Dèficit d’Explotació del Transport Públic de Superfície”, in *Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya* nº. 4 723/2006, de 21/09, Annex 4, fl. 39 394.
- GOITIA, Fernando Chueca – *Breve História do Urbanismo*, 2ª. edição, Editorial Presença, Lisboa, 1989.
- GORE, Al – *A Terra em Equilíbrio - A Ecologia e o Espírito Humano*, Estrela Polar, Alfragide, 2006.
- GÜELL, J. M. F. – *Planificación Estratégica de Ciudades*, Editorial Gustavo Gili, Barcelona, 1997.
- GUERRA, Isabel, et al. – “Elementos Para Uma Análise Sociológica do Movimento Clandestino”, in *Clandestinos em Portugal - Leituras*, Livros Horizonte, Lisboa, págs. 92 a 123, 1989.
- GUERRA, Isabel Carvalho – *Changements Urbains et Modes de Vie dans la Péninsule de Setúbal de 1974 a 1968*, Tese de Doutoramento, Université François Rabelais, Tour, 1991.
- HABERMAS, Jürgen – *Between Facts and Norms: Contributions to a Discourse Theory of Law and Democracy*, Blackwell Publishers, Ltd, UK, 1997.
- HABERMAS, Jürgen – *The Theory of Communicative Action, Volume 1: Reason and the Rationalization of Society*, Blackwell Publishers, Ltd, UK, 1985.
- HABITAT – *State of the World's Cities 2008/2009 - Harmonious Cities*, UN, Earthscan, USA, 2008.  
<http://www.unhabitat.org/pmss/getPage.asp?page=bookView&book=2562> [Acedido em Setembro de 2009].
- HABITAT – *Report of the first session of the World Urban Forum*, UN, Nairobi, 2002.  
[http://www.unhabitat.org/downloads/docs/4075\\_58516\\_report.pdf](http://www.unhabitat.org/downloads/docs/4075_58516_report.pdf) [Acedido em Maio de 2009].
- HDR, Human Development Report – *Public Transportation - Resource Guidebook*, Florida Department of Transportation District Five, USA, 2007.  
[http://catss.ucf.edu/pdf\\_files/fdot\\_manuals/Public\\_Transportation.pdf](http://catss.ucf.edu/pdf_files/fdot_manuals/Public_Transportation.pdf) [Acedido em Junho de 2010].
- Healey, P. – *Collaborative Planning. Shaping Places in Fragmented Societies*, 2ª. edition, Hampshire, England and New York, NY: Palgrave MacMillian, 1997.

HENRIQUES, João Paulo – *Transportes de Pessoas em Áreas Urbanas - Dificuldades e Soluções*, Trabalho de Engenharia de Transportes do Curso de Pós-Graduação em Engenharia Ferroviária 2006/2007, FE-UCP, Sintra, n.p., 2007.

HIGUERAS, Ester, *et al.* – *La Ciudad Contemporánea: Análisis de Su Estructura y Desarrollo*, Confederación Empresarial de Madrid, CEOE, Madrid, 2008.

HODSON, Nick, *et al.* – *A New Segmentation for Electric Vehicles*, Mckinsey Quarterly, 2009.  
<http://www.cars21.com/files/news/nese09.pdf> [Acedido em Março de 2010].

HOLDEN, Erling – *Mobility Management and Climate Change. Transport Policies Toward Future Sustainability Targets*, ASHGATE, Hampshire, England, 2007.

HORTA, Ana Paula B. (Coord.) – *Sociologia Urbana*, Universidade Aberta, Lisboa, 2007.

IEA, International Energy Agency – *CO<sub>2</sub> Emissions from Fuel Combustion*, 1st edition, Paris, pág. 8, 2009a.

IEA, International Energy Agency – *Transport, Energy and CO<sub>2</sub> - Moving Toward Sustainability*, OECD, 2009b.

[http://www.iea.org/publications/free\\_new\\_Desc.asp%3FPUBS\\_ID%3D2012&ei=naqiS\\_a9IOOH4gaKr6ioCg&sa=X&oi=translate&ct=result&resnum=2&ved=0CA4Q7gEwAQ&prev=/search%3Fq%3Denergy%2Btechnology%2Bperspectives%2Bin%2B2008%2Bscenarios%2Band%2Bstrategies%2Bto%2B2050%26hl%3Dpt-PT%26rlz%3D1W1ADBR\\_en](http://www.iea.org/publications/free_new_Desc.asp%3FPUBS_ID%3D2012&ei=naqiS_a9IOOH4gaKr6ioCg&sa=X&oi=translate&ct=result&resnum=2&ved=0CA4Q7gEwAQ&prev=/search%3Fq%3Denergy%2Btechnology%2Bperspectives%2Bin%2B2008%2Bscenarios%2Band%2Bstrategies%2Bto%2B2050%26hl%3Dpt-PT%26rlz%3D1W1ADBR_en) [Acedido em Março de 2010].

IEA, International Energy Agency – *Energy Technology Perspectives in 2008 - Scenarios and Strategies to 2050*, Paris, 2008.

IFDR, Instituto Financeiro para o Desenvolvimento Regional, I.P. – *Quadro Comunitário de Apoio III, QCA III*, Lisboa, 2011.

<http://www.qca.pt/home/index.asp> [Acedido em Janeiro 2011].

IFDR, Instituto Financeiro para o Desenvolvimento Regional, I.P. – *Análise da Execução do QCA III (final de 2007)*, Comissão de Gestão do QCA III, Lisboa, 2007.

<http://www.qca.pt/publicacoes/download/AnaliseQCAIIIfinal2007.pdf> [Acedido em Janeiro 2011].

IFDR, Instituto Financeiro para o Desenvolvimento Regional, I.P. – *Relatório de Execução 30 Junho de 2001*, Lisboa, 2001.

[http://www.qca.pt/n\\_qca/rel\\_execucao.asp](http://www.qca.pt/n_qca/rel_execucao.asp) [Acedido em Janeiro 2011].

IMOBILIÁRIA, Negócios, Arquitectura e Habitação – *Reabilitação Urbana - Urgência Nacional*, Ano XIX, n.º. 203, Maio, Lusosinal, Lisboa, 2010.

IMPERATORI, Emílio, *et al.* – *Metodologia do Planeamento da Saúde - Manual para Uso em Serviços Centrais, Regionais e Locais*, Obras Avulsas, Lisboa, 1993.

IMTT, Instituto da Mobilidade e dos Transportes Terrestres, I.P. – *Resposta Portuguesa ao Livro Verde - Para Uma Nova Cultura de Mobilidade Urbana*, Lisboa, 2008.

IMTT, Instituto da Mobilidade e dos Transportes Terrestres, I.P. – *Livro Verde - Para uma nova Cultura de Mobilidade Urbana*, Lisboa, 2006.

<http://www.imtt.pt/sites/IMTT/Portugues/Planeamento/ProjectosConcluidos/Paginas/LivroVerde-ParaumanovaculturadaMobilidadeUrbana.aspx> [Acedido em Agosto de 2009].

INE, Instituto Nacional de Estatística – *Anuário Estatístico da Região de Lisboa - 2009*, INE, I.P., Lisboa, 2010.

INNERARITY, Daniel – *O Novo Espaço Público*, Editorial Teorema, Lisboa, 2010.

IPCC, Intergovernmental Panel on Climate Change – *Climate Change 2007: Synthesis Report*, 2007.  
[http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4\\_syr.pdf](http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4_syr.pdf) [Acedido em Julho de 2009].

ITEP, Institut des Transports et de Planification – *Les Voiries Urbaines - Évolution, Usage et Aménagement*, Cahier TEA n.º. 8, Septembre, EPFL, Lausanne, 1995.

ITRANS, Instituto de Desenvolvimento e Informação em Transportes – *Mobilidade e Pobreza - Relatório Final*, Brasil, 2004.



- JACOBS, Jane – *Morte e Vida de Grandes Cidades*, 2ª. edição, wmfmartinsfontes, São Paulo, (1961) 2009.
- JEMELIN, Christophe – *Transports Publics dans les Villes*, Presses Polytechniques et Universitaires Romandes, Lausanne, 2008.
- JUNIOR, Angelo B. C. – *Marketing Territorial como Instrumento de Desenvolvimento de Desenvolvimento Local: Os Casos de Bento Gonçalves (RS) e Tiradentes (MG)*, Dissertação de Mestrado em Gestão Urbana, Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2007.  
<http://www.dominipublico.gov.br/download/texto/cp029096.pdf> [Acedido em Novembro de 2010].
- KANTER, Rosabeth Moss – “A Vantagem Competitiva das Cidades”, in *Executive Digest*, Janeiro, Multipublicações, Lisboa, págs. 52 a 59, 1996.
- KAUFMANN, Vincent – *Les Paradoxes de la Mobilité*, Presses Polytechniques et Universitaires Romandes, Lausanne, 2008.
- KOTLER, Philip – *Marketing Management: Analysis, Planning, Implementation and Control*, Englewood Cliffs, Prentice-Hall, New Jersey, 1994.
- KRÜGER, Mário – *Leslie Martin e a Escola de Cambridge*, e|d|arq, FCT-UC, Coimbra, 2005.
- LNEC, Laboratório Nacional de Engenharia Civil – *Guia Para a Utilização de Agregados Reciclados Grossos em Betões de Ligantes Hidráulicos*, LNEC, Lisboa, 2009.
- LNEC, Laboratório Nacional de Engenharia Civil – *Guia Para a Utilização de Agregados Reciclados em Camadas Não Ligadas de Pavimentos*, LNEC, Lisboa, 2009a.
- LNEC, Laboratório Nacional de Engenharia Civil – *Guia Para a Utilização de Materiais Reciclados Provenientes de Resíduos de Construção e Demolição em Aterro e Camada de Leito de Infra-estruturas de Transporte*, LNEC, Lisboa, 2009b.
- LAMAS, José M. R. Garcia – *Morfologia Urbana e Desenho da Cidade*, Fundação Calouste Gulbenkian, 5. edição, Lisboa, 2010.
- LERNER, Jaime – *Avaliação Comparativa das Mobilidades de Transporte Público Urbano*, Associação Nacional das Empresas de Transportes Urbanos, Curitiba, 2009.
- LIBERAL, Juan R. – “La Contribución de la Política de Ordenación del Territorio al Desarrollo Sostenible”, in 6ª. *Grande Conferência Jornal Arquitecturas - Território e Futuro: Urbanismo e Política do Solo*, Apresentação, Estoril, 2011.
- LIMA, Alessandra B. S., et al. – “Caracterização dos Usuários do Transporte Individual Frente a Uma Medida de Restrição: Caso do Projecto Vaga Fácil do Distrito Federal”, in *XVIII Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes*, ANPET, Florianópolis-Santa Catarina, págs. 1 455 a 1 466, 2004.  
[http://www.cbtu.gov.br/estudos/pesquisa/anpet\\_xviiiCongrpesqens/ac/arq129.pdf](http://www.cbtu.gov.br/estudos/pesquisa/anpet_xviiiCongrpesqens/ac/arq129.pdf) [Acedido em Junho de 2011].
- LOBATO, Luís Guimarães (coord.) – *Para a História do Caminho de Ferro em Portugal - A Concepção da Rede Ferroviária no Sistema Global de Transportes*, CP - Comboios de Portugal, Lisboa, 2005.
- LOBO, Ângela – *Modelo de Simulação da Procura de Energia e Emissões de CO<sub>2</sub> no Horizonte 2020. Metodologia e Ensaio de Cenarização. Módulo 3 – Sector Transportes*, DPP, Lisboa, 2008.
- LOBO, Manuel da Costa – *Planeamento Regional e Urbano*, Universidade Aberta, Lisboa, 1999.
- LOMBORG, Bjorn – *Camal!*, Estrelapolar, Cruz Quebrada, 2007.
- LOPES, A. S. – *Desenvolvimento Regional, Problemática, Teoria e Modelos*, Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa, 1984.
- LOPES, Ernâni R. (coord.) – *Portugal Desafios nos Alvores do Século XXI - A Constelação do Turismo na Economia Portuguesa*, O Sol, Lisboa, 2010.
- LOPES, Ernâni R. (coord.) – *Portugal Desafios nos Alvores do Século XXI - O Papel das Cidades no Desenvolvimento de Portugal*, O Sol, Lisboa, 2009.

- LÓPEZ, Fernando a., *et al.* – *La Accesibilidad Universal en los Municipios: Guía para Una Política Integral de Promoción y Gestión*, Inst. Univ. de Est. Europeos - Univ. Aut. de Barcelona, Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, 2005.
- LOURENÇO, Cristina Isabel – *Optimização de Sistemas de Demolição - Demolição Selectiva*, Dissertação de Mestrado no Departamento de Eng.<sup>a</sup> Civil e Arquitectura, IST, Lisboa, 2007.
- MACIEL, C. A. – *Morfologia da Paisagem e Imaginário Geográfico: Uma Encruzilhada Ontogenoseológica*, 2000.  
[http://www.uff.br/geographia/rev\\_06/caio6.pdf](http://www.uff.br/geographia/rev_06/caio6.pdf) [Acedido em Dezembro de 2011].
- MANZINI, Ezio – “Estratégias de Localização”, in *Espaço Público e Interdisciplinaridade*, Centro Português de Design, Lisboa, págs. 135 a 151, 2000.
- MAOTDR, Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional – *Programa POLIS - Viver as Cidades*, Lisboa, 2007.  
<http://www.polis.maotdr.gov.pt> [Acedido em Janeiro 2011].
- MARTINS, J. Oliveira – *Transporte Ferroviário de Passageiros e os Parâmetros de Qualidade de Serviço*, Apontamentos do Curso de Pós-Graduação em Eng.<sup>a</sup> Ferroviária - 2006, FE-UCP, n.p., 2006.
- MC, Ministério das Cidades – *PlanMOB Construindo uma Cidade Sustentável - 1 Caderno de Referência de Elaboração de Mobilidade Urbana*, Secretaria Nacional de Transportes e da Mobilidade Urbana, Brasil, 2007.
- MEADOWS, Donella H., *et al.* – *The Limits to Growth*, Universe Books, New York, 1972.
- MEDEIROS, Carlos A., *et al.* – *Geografia de Portugal*, Circulo de Leitores, Lisboa, 2005.
- MERKEL, Angela – “Prospects for an Energy-efficient, Low Carbon Future for Transport” in *International Transport Forum 2008 - Transport and Energy: the challenge of climate change*, OCDE, Leipzig, 2008.  
<http://www.internationaltransportforum.org/Topics/pdf/MerkelSpeechE.pdf> [Acedido em Agosto de 2009].
- MEZGHANI, Mohamed – “Sistemas de Transporte Público Modernos e Eficientes”, in *Conferência*, Apresentação, Almada, 2006.
- MF, Ministerio de Fomento – *Calmar el Tráfico*, 2<sup>a</sup>. edición, MF, Madrid, 1998.
- MIANA, Anna C. – *Adensamento e Forma Urbana: Inserção de Parâmetros Ambientais no Processo de Projecto*, Tese de Doutoramento em Tecnologia da Arquitectura, Faculdade de Arquitectura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.
- MICHAUX, Henri – *Antologia*, Relógio d’Água Editores, Lisboa, 1999.
- MIMOSO, Pedro – *Gestão de Resíduos de Construção e de Demolição*, Apresentação, Caldas da Rainha, 2006.  
<http://ceifa-ambiente.net/publicacoes/publicacoes-internas/seminario-r-d-caldas-da-rainha/2007-02-04.1939476175> [Acedido em Fevereiro de 2011].
- MINTRA, Madrid Infraestructuras del Transporte – *De los Tranvías a los Metros Ligeros en la Comunidad de Madrid*, SOCYTEC, sl, Madrid, 2008.
- MONTEIRO, Luís Fraser – “Personal Rapid Transit”, in *Especialização em Transportes e Vias de Comunicação - O transporte de passageiros no Futuro*, Conferência, Lisboa, 2009.
- MOPTC, Ministério das Obras Públicas, Transportes e Comunicações – *Plano Estratégico de Transportes 2008 - 2020*, Lisboa, 2009.
- MOPTMA, Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente – *Metro Ligero - Nuevos Tranvías en la Ciudad*, 2<sup>o</sup>. edición, MOPTMA, Madrid, 1995.
- MORGADO, Paulo, *et al.* – *Modelação Geográfica de Indicadores de Desenvolvimento Sustentável*, Centro de Estudos Geográficos, Universidade de Lisboa, Lisboa, 2008.
- MOTTA, K. C. N. – *Marketing Turístico: Promovendo uma Actividade Sazonal*, Editora Atlas, São Paulo, 2001.

- MOURA, Laura, *et al.* – *Matriz Energética e Ambiental dos Transportes do Concelho de Cascais*, Relatório de Licenciatura em Engenharia do Ambiente, IST, n.p., 2003.
- MOURA, Maria J. – *Transporte Urbano de Passageiros em Lisboa e no Porto*, GPERI-MOPTC, Lisboa, 2008.
- MUMFORD, Lewis – *A Cidade na História - Suas Origens, Transformações e Perspectivas*, Martins Fontes, São Paulo, 2004.
- MUÑOZ, Francesc – “Orientaciones Urbanísticas para Territorios de Futuro”, in *6ª. Grande Conferência Jornal Arquitecturas - Território e Futuro: Urbanismo e Política do Solo*, Apresentação, Estoril, 2011.
- NABAIS, Jorge da Fonseca – *Sector dos Transportes, Uma Perspectiva Energética e Ambiental*, ETEP, Lisboa, 2005.
- NAESS, Petter – “Urban Planning and Sustainable Development”, in *European Planning Studies*, Vol. 9, n.º. 4, Routledge, London, págs. 503 a 524, 2001.
- NEVES, A. Oliveira das – *Planeamento Estratégico e Ciclo de Vida das Grandes Cidades*, Celta Editora, Lisboa, 1996.
- NEVES, João Carvalho, *et al.* – *Análise de Investimentos Imobiliários*, 2ª. edição, Texto Editores, Lisboa, 2010.
- NP EN ISO 9000:2005 – *Sistemas de Gestão da Qualidade - Fundamentos e Vocabulário*, 2005.
- NUSSBAUM, Marta – *The Quality of Live*, Clarendon Press, Oxford, 1993.
- OECD, Organisation for Economic Co-operation and Development – “Mobility: Rights Obligations and Equity in and Ageing Society”, in *Discussion Paper 2011-05, International Transport Forum*, 2011.  
<http://www.internationaltransportforum.org/jtrc/DiscussionPapers/DP201105.pdf> [Acedido em Maio de 2011].
- OECD, Organisation for Economic Co-operation and Development – “State Roles in Providing Affordable Mass Transport Services for Low-Income Residents”, in *Discussion Paper 2011-17, International Transport Forum*, 2011a.  
<http://www.internationaltransportforum.org/jtrc/DiscussionPapers/DP201117.pdf> [Acedido em Maio de 2011].
- OC, Observatório Cetelem – *Estudo Cetelem Analisa Comportamento dos Jovens Europeus no Mercado Automóvel*, 2011.  
<http://www.cetelem.pt/imprensa/observador-auto.html> [Acedido em Maio de 2011].
- OLIVEIRA, Fernanda Paula – *A Discricionariedade de Planeamento Urbanístico Municipal na Dogmática Geral da Discricionariedade Administrativa*, Edições Almedina, S.A., Coimbra, 2011.
- OLIVEIRA, Fernanda Paula – *Direito do Ordenamento do Território*, Edições Almedina, S.A., Coimbra, 2002.
- OLIVEIRA, Hugo da Silva – *Emissões de Gases de Efeito de Estufa no Concelho de Cascais. Georreferenciação e Medidas de Mitigação*, Dissertação de Mestrado, FC-UL, n.p., 2009.
- OLIVEIRA, Vítor Manuel A. – *Avaliação em Planeamento Urbano*, Tese de Doutoramento, FE-UP, n.p., 2007.
- ONU, Organização das Nações Unidas – *World Population Prospects - The 2008 Revision*. Department of Economic and Social Affairs, Population Division, New York, 2009.  
[http://www.un.org/esa/population/publications/wpp2008/wpp2008\\_highlights.pdf](http://www.un.org/esa/population/publications/wpp2008/wpp2008_highlights.pdf) [Acedido em Setembro de 2009].
- ORDUNA, G. – *Sebenta de Apoio ao Master em Desenvolvimento Local Internacional - 1ª edição*, Instituto de Economia y Geografía, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid, 2003.
- PAIVA, Carlos – *Modelos Tradicionais Transportes e Tráfego*, 2011.  
[http://www.sinaldetransito.com.br/artigos/modelos\\_tradicionais.pdf](http://www.sinaldetransito.com.br/artigos/modelos_tradicionais.pdf) [Acedido em Junho de 2011].

- PALACIOS, José Garrido – *El Transporte Como Factor de Desarrollo en Aragón*, 1ª. ed., Institución Fernando el Católico, Zaragoza, 2001.
- PARDAL, Sidónio – *Planeamento do Território, Mercado Fundiário, Valores do Solo, Critérios e Métodos de Avaliação*, Apresentação, Centro de Estudos Judiciários, Lisboa, 2009.
- PARTIDÁRIO Maria Rosário – “Contributo para uma Política de Sustentabilidade Urbana - A Problemática do Ambiente Urbano” in *Sociedade e Território nº33: Revista de Estudos Urbanos e Regionais*. Edições Afrontamento, Porto, págs. 87 a 94, 2000.
- PE, Parlamento Europeu – *Regulamento (CE) nº. 1 370/2007 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de Outubro*, Jornal Oficial da União Europeia, Bruxelas, L 315/1 a /13.
- PE, Parlamento Europeu – *Departamento Temático B: Políticas Estruturais e de Coesão: Desenvolvimento Regional - Seguimento da Agenda Territorial e da Carta de Leipzig: Para um Programa de Acção Europeu de Desenvolvimento do Espaço e Coesão Territorial*, 2007.  
[http://www.europarl.europa.eu/meetdocs/2004\\_2009/documents/dv/territorialagleipzigchart\\_ex\\_summary\\_/TerritorialAgLeipzigChart\\_Ex\\_summary\\_pt.pdf](http://www.europarl.europa.eu/meetdocs/2004_2009/documents/dv/territorialagleipzigchart_ex_summary_/TerritorialAgLeipzigChart_Ex_summary_pt.pdf) [Acedido em Setembro de 2009].
- PEREIRA, Pedro de Melo – “Mobile Phone Ticket”, in 5º. *Encontro Transportes em Revista - Transportes Factor de Inclusão Social*, Apresentação, IMTT, Lisboa, 2008.
- PERES, David – “A Mobilidade Sentida no Quotidiano”, in *Desenho Urbano e Mobilidade Para Todos*, APPLA, Aveiro, 2006.
- PINTO, Paulo – “O Metabolismo Urbano em Cidades de Baixo Carbono”, in 6ª. *Grande Conferência Jornal Arquitecturas - Território e Futuro: Urbanismo e Política do Solo*, Apresentação, J.A., Estoril, 2011.
- PORTAS, Nuno – *A Cidade como Arquitectura*, Livros Horizonte, 2ª. Ed., Lisboa, 2007.
- PORTAS, Nuno – “Arquitecto(s)...”, in *Património Paisagístico: os Caminhos da Transversalidade*, Actas do Colóquio, APAP, Lisboa, págs. 108 a 112, 2008.
- PORTER, Michael – “What is Strategy?”, in *Harvard Business Review*, November-December, Reprint 96608, 1996.  
[http://www.ipocongress.ru/download/guide/article/what\\_is\\_strategy.pdf](http://www.ipocongress.ru/download/guide/article/what_is_strategy.pdf) [Acedido em Junho de 2011].
- RELPH, Edward – *A Paisagem Urbana Moderna*, Edições 70, Lisboa, 1990.
- REZENDE, D. A., et al. – *Planejamento Estratégico Municipal : Empreendedorismo Participativo nas Cidades, Perfeições e Organizações Políticas*, 2º. edição, Brasport, Rio de Janeiro, 2006.
- RIBEIRO, Félix, et al. – “O Funcionamento das Cidades Sustentáveis - Que Soluções para a Mobilidade?”, in *As Formas e o Funcionamento das Cidades e os Desafios da Sustentabilidade*, Ciclo de Workshops, Apresentação, DPP, 2010a.
- RIBEIRO, Félix, et al. – “O Funcionamento das Cidades Sustentáveis - Que Soluções para a Mobilidade?”, in *As Formas e o Funcionamento das Cidades e os Desafios da Sustentabilidade*, Ciclo de Workshops, Apresentação, DPP, 2010b.
- ROBERT, Markus – *Mobility Management and Climate Change. Transport Policies Toward Future Sustainability Targets*, Verlag, Alemanha, 2008.
- ROCHA, N. M. Gomes – “A Transport Strategy for Portugal” in *Urban Transport XVI - Urban Transport and the Environment in the 21º. Century*, Wit Transactions on the Built Environment, Vol. 111, U.K., págs. 3 a 14, 2010.
- RODIERE-MERCADAL – *Droit des Transports Terrestres et Aériens*, 4º. Ed., Dalloz, Paris, 1984.
- RODRIGUE, Jean-Paul, et al. – *The Geography of Transport Systems*, Routledge, United Kingdom, 2006.
- RODRIGUES, Teresa F., et al., (coord) – *Regionalidade Demográfica e Diversidade Social em Portugal*, Edições Afrontamento, Porto, 2009.



- RUANO, Miguel – *Ecourbanism - Sustainable Human Settlements: 60 Case Studies*, 2ª. edição, GG, Barcelona, 2002.
- RUEDA, Salvador – *Plan Especial de Indicadores de Sostenibilidad de la Actividad Urbanística de Sevilla*, Barcelona, 2008.  
<http://www.bcnecologia.net> [Acedido em Dezembro de 2010].
- SAFDIE, Moshe – *The City After the Automobile: an Architect's Vision*, Basic Books, New York, 1998.
- SALGUEIRO, Teresa Barata – “Desenvolvimento Urbano de Lisboa” in *Revista de Estudos Regionais*, nº. 5 INE, Direcção Regional de Lisboa e Vale do Tejo, Lisboa, págs. 7 a 22, 2002.
- SALGUEIRO, Teresa Barata – *A Cidade em Portugal. Uma Geografia Urbana*, 3ª. edição, Edições Afrontamento, Porto, 1999.
- SANTOS, Fernando T. – *Marketing Territorial*, elementos do curso promovido por Jornal Arquitecturas, Almada, 2010.
- SANTOS, Luís – “Informação e Comunicação em Mobilidade”, in *Seminário Cidades Competitivas - Papel da Mobilidade*, Apresentação, Castelo Branco, 2009.
- SANTOS, Sofia; DIAS, Rita Almeida, (coord.) – *Sustentabilidade, Competitividade e Equidade Ambiental e Social*, 1ª. ed., Edições Almedina, S.A, Coimbra, 2008.
- SATTERHWAITE, David, *et al.* – *The Role of Cities in Climate Change*, 2009.  
[http://www.worldwatch.org/files/pdf/SOW09\\_CC\\_cities.pdf](http://www.worldwatch.org/files/pdf/SOW09_CC_cities.pdf) [Acedido em Setembro de 2009].
- SAVAGE, Mike, *et al.* – *Sociologia Urbana, Capitalismo e Modernidade*, Celta Editora, Oeiras, 2002.
- SEABRA, Isabel – “Desafios para a Inclusão nos Transportes”, in 5º. *Encontro Transportes em Revista - Transportes Factor de Inclusão Social*, Apresentação, IMTT, Lisboa, 2008.
- SEJIMA, Kazuyo & Associates – “Estudio de Viviendas Metropolitanas”, in *Elcroquis*, Elcroquis Editorial, Madrid, págs. 114 a 125, 2001.
- SEJIMA, Kazuyo & Associates – “Edificio de Apartamentos Gifu Kitagata”, in *Elcroquis*, Elcroquis Editorial, Madrid, págs. 126 a 145, 2001.
- SIEMENS – *Complete Mobility*, Industry Sector - Mobility Division, apresentação à CMC, Cascais, 2010.
- SIMÕES, João Reis – “Autocarro Guiado”, in *Conferência Especialização em Transportes e Vias de Comunicação - O transporte de passageiros no Futuro* - Apresentação, Lisboa, 2009.
- SIMÕES, Paulo – *Transportes e Mobilidade*, Apontamentos do Curso de Pós-Graduação em Planeamento e Projecto da Construção Sustentável - 2006, n.p., 2006.
- SILVA, Ana Bastos, *et al.* – “A Importância da Gestão da Mobilidade na Transferência Modal”, in *Congresso Luso-Moçambicano de Engenharia*, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto e Universidade Eduardo Mondlane, Moçambique, 1999.
- SILVA, Ana Maria C., *et al.* – *A Gestão Integrada do Espaço Urbano - A Importância do Metro Ligeiro na Promoção da Mobilidade Sustentável*, s.d..  
<http://www.google.pt/search?hl=ptPT&source=hp&q=A+Gest%C3%A3o+Integrada+do+Espa%C3%A7o+Urbano+-+A+Import%C3%A2ncia+do+Metro+Ligeiro+na+Promo%C3%A7%C3%A3o+da+Mobilidade+Sustent%C3%A1vel&aq=f&aqi=&aql=&oq.pdf> [Acedido em Fevereiro de 2011].
- SILVA, Cecília Ferreira da – *Interchange in Urban Public Transport: A Necessary or Misjudged Problem? A case study in Porto*, Universidade do Porto, Faculdade de Engenharia, vol. 1, Tese de Doutoramento, 2004a.  
<http://repositorio.up.pt/aberto/bitstream/10216/11698/2/Texto%20integral.pdf> [Acedido em Setembro de 2009].
- SILVA, Fernando N. – “Planear a Cidade para Integrar”, in 5º. *Encontro Transportes em Revista - Transportes Factor de Inclusão Social*, Apresentação, Lisboa, 2008b.

- SILVA, Graça P. da – “Forma Urbana e Sustentabilidade, Algumas Notas Sobre o Modelo de Cidade Compacta”, in *Prospectiva e Planeamento*, Vol. 15, DPP, págs. 101 a 126, 2008a.
- SILVA, Pedro Ribeiro da – “Nota de Apresentação”, in *Desenho Urbano e Mobilidade para Todos*, APPLA, Aveiro, 2006.
- SILVA, Vítor Guerreiro da, *et al.* – “Study for Sustainable Traffic Strategy in Local Government Perspective: A Contribution Towards a Strategy for Mobility”, in *The Sustainable World*, Wit Transactions on Ecology and the Environment, Vol. 142, U.K., págs. 445 a 457, 2010.
- SILVA, Vítor Guerreiro da – *Reserva Ecológica Nacional - Reflexões Sobre a Sua Aplicabilidade*, Trabalho Final do Curso de Pós-Graduação em Direito do Ordenamento do Território, do Urbanismo e do Turismo - 2008/09, Instituto de Ciências Jurídico-Políticas da FD-UL, Lisboa, n.p., 2009.
- SILVA, Vítor Guerreiro da (Coord.) – *Transporte Ligeiro de Superfície - Estudo Preliminar*, DPE-CMC/FE-UCP, 2008c.
- SILVA, Vítor Guerreiro da – “Jardín de la Biblioteca de Cascais”, in *Paisagismo*, nº. 21, Asflor Ediciones, Barcelona, págs. 16 a 21, 2008d.
- SILVA, Vítor Guerreiro da – “Biblioteca Municipal de Cascais, S. Domingos de Rana, Cascais”, in *O Arquitecto Paisagista - Conceito e Obra*, APAP, Lisboa, págs. 108 a 111, 2007a.
- SILVA, Vítor Guerreiro da – *Linha + Cascais - Instalação da Via: Análise Territorial*, Trabalho Final do Curso de Pós-Graduação em Planeamento e Projecto da Construção Sustentável - 2005-2006, FE-UCP, Sintra, n.p., 2007b.
- SILVA, Vítor Guerreiro da – *Os Jardins do Palácio dos Condes de Castro Guimarães - Cascais na Encruzilhada Cultural do Séc. XIX*, Dissertação de Mestrado, UL-FL, Lisboa, n.p., 2004b.
- SILVA, Vítor Guerreiro da – *Da Cidade à Horta*, Relatório do Trabalho de Fim de Curso de Arquitectura Paisagista, UTL-ISA, Lisboa, n.p., 1992.
- SMTc, Syndicat Mixte des Transports en Commun de L’agglomération Clermontoise – *Le Tram, Une Nouvelle Ville Commence*, Présentation Générale, Clermont-Ferrand, 2007.
- SOJA, Edward – *Seeking Spatial Justice*, Minneapolis, University of Minnesota Press, 2010.
- SOJA, Eduard – “La Ville et la Justice Spatiale”, in *Justice Spatiale | Spatial Justice*, nº. 1 Septembre, 2009.
- STEWART, Cecil – *A Prospect of Cities*, London, 1952.
- STORPER, M. – *The Resurgence of Regional Economies*, European Urban and Regional Studies, 1995.
- TEIXEIRA, João Pereira – *Planeamento Urbano e Desenvolvimento Sustentável - Apontamentos*, Apontamentos do Curso de Pós-Graduação em Planeamento e Projecto da Construção Sustentável - 2006, FE-UCP, Sintra, n.p., 2006a.
- TEIXEIRA, João Pereira – *Apontamentos sobre Infra-estruturas*, Apontamentos do Curso de Pós-Graduação em Planeamento e Projecto da Construção Sustentável - 2006, FE-UCP, Sintra, n.p., 2006b.
- TELES, Paula – “O Projecto “Rede”, um Desafio de Todos”, in *Desenho Urbano e Mobilidade para Todos*, APPLA, Aveiro, 2006.
- TELLES, Gonçalo Ribeiro – “A Importância Actual da Vegetação na Cidade”, in *Agros*, nº. 2 Março-Abril, AEISA, Lisboa, págs. 137 a 141, 1957.
- TIS.PT – *Análise Comparativa de Cenários*, CMC/TIS, Lisboa, 2011.
- TRENMO – *Análise da Estratégia de Desenvolvimento do Sistema de Transporte Ligeiro de Superfície no Concelho de Cascais*, CMC/DPE, Cascais, 2009.
- TRICART, J. – *Cours de Géographie Humaine*, Vol. II: «L’habitat Urbain», Paris, 1963.
- UC, University Copenhagen – *Synthesis Report from Climate Change – Global Risks, Challenges & Decisions*, 2009.

<http://climatecongress.ku.dk/pdf/synthesisreport> [Acedido em Setembro de 2009].

UE, União Europeia – *Benchmarking e Gestão da Qualidade nos Transportes Públicos*, Portal - Material Pedagógico sobre Transportes, 2003.

[www.eu-portal.net](http://www.eu-portal.net) [Acedido em Agosto de 2009].

UITP, International Association of Public Transport – *General Commission for Urban Life. Better Mobility in Urban Areas*, 1ª. ed., UITP Publications, Brussels, 2001.

VARGAS, H. C. – *Da Arquitectura Corporativa à Cidade Corporativa*, Arquitectos, São Paulo, 2003.

VASCONCELLOS, Eduardo Alcântara de – *Transporte e Meio Ambiente, Conceitos e Informações para Análise de Impactos*, ANNABLUME editora, S. Paulo, 2008.

<http://books.google.pt/books?id=2ZcWbEtcjgoC&pg=PA48&dq=Vasconcellos+impactos+associados+ao+ambiente+e+transportes&cd=2#v=onepage&q=Vasconcellos%20impactos%20associados%20ao%20ambiente%20e%20transportes&f=false> [Acedido em Março de 2010].

VAZ, J. C., et al. – *Cartilha Mobilidade Urbana é Desenvolvimento Urbano!*, 2005.

[http://www.polis.org.br/publicacoes\\_interno.asp?codigo=194](http://www.polis.org.br/publicacoes_interno.asp?codigo=194) [Acedido em Março de 2011].

Veiculoselectricos – *Projecto em Israel*, s.d..

<http://www.veiculoselectricospt.com/recuperacao-de-energia-atraves-do-trafego/> [Acedido em Novembro de 2009].

Veiculoselectricos – *Inaugurados Primeiros Pontos Carregamento Mobi-e*, 2010.

<http://www.veiculoselectricospt.com/inaugurados-primeiros-pontos-carregamento-mobi-e/> [Acedido em Outubro de 2010].

VIEGAS, José M. – “O Financiamento dos Transportes Públicos Urbanos: Desafios e Soluções nos Países da União Europeia”, in *Conferência na Área Metropolitana de Lisboa*, Apresentação, Lisboa, 2011a.

VIEGAS, José M. – “Desafios nos Transportes: As Oportunidades de Crescimento”, in *Transportes em Revista*, ano VIII, nº. 98, dicas&pistas, Lisboa, págs. 14 a 18, 2011b.

VIEGAS, José M. – “A Mobilidade na Competitividade das Cidades”, in *Seminário Cidades Competitivas - Papel da Mobilidade*, Apresentação, Castelo Branco, 2009.

VIEGAS, José M. – “Os Transportes como Factor de (sub-)Inclusão Social”, in *5º. Encontro Transportes em Revista - Transportes Factor de Inclusão Social*, Apresentação, Lisboa, 2008.

VIEIRA, Pedro Almeida – “Alterações Climáticas - A Hora das Autarquias”, in *LVT Lisboa | Vale do Tejo*, Nº. 11 Dezembro de 2009, CCDRLVT, Lisboa, 2009.

VILHENA, Mafalda – *Aplicação de Transportes Públicos Sustentáveis nas Cidades*, Câmara Municipal de Cascais, n.p., 2010.

VILHENA, Mafalda – *Ambiente Urbano e Mobilidade Sustentável - Aplicação de Transportes Públicos Sustentáveis nas Cidades*, Câmara Municipal de Cascais, n.p., 2009.

WBCSD, World Business Council for Sustainable Development – *Mobility for Development*, 2009.

<http://www.wbcsd.org/web/development.htm> [Acedido em Julho de 2009].

WIKIPÉDIA – *Focus Group*, 2011.

[http://pt.wikipedia.org/wiki/Focus\\_group](http://pt.wikipedia.org/wiki/Focus_group) [Acedido em Julho 2011].

WILLIAMS, Katie – *Spatial Planning, Urban Form and Sustainable Transport*, ASHATE, Hampshire, England, 2005.

WRA, World Road Association – *Social and Environmental Approaches to Sustainable Transport Infrastructures*, 2007.

<http://www.piarc.org> [Acedido em Julho de 2009].

WYMAN, Olivier – *2015 Car Innovation - A Comprehensive Study on Innovation in the Automotive Industry*, 2007.

ZÚQUTE, Eduardo – “Uma Questão de Espaços”, in *Transportes de Pessoas em Áreas Urbanas – Dificuldades e Soluções*, Trabalho de Henriques, João Paulo G. L., Curso de Pós-Graduação em Engenharia Ferroviária, 06/07, FE-UCP, Oeiras, n.p., 1996.

# ANEXO I

O presente Anexo é composto pelos Assuntos atinentes a determinadas matérias apresentadas e debatidas ao longo do corpo da tese:

Assunto A - «Conta Pública» da mobilidade em Cascais.....	335
Assunto B - Análise SWOT da AML .....	338
Assunto C - Medidas desincentivadoras de uso do TI.....	340
Assunto D - Caracterização do TPSP.....	343
Assunto E - Parâmetros de geografia humana na área de estudo.....	347
Assunto F - Análise financeira.....	349
Assunto G – Mobilidade da área de estudo.....	362
Assunto H - Registo fotográfico da zN.....	364

## Assunto A - «CONTA PÚBLICA» DA MOBILIDADE EM CASCAIS

Quadro 1 – Principais Estudos Internacionais de Referência.

Sigla	Nome	Ano
PETS	Pricing European Transport System	1996-98
FISCUS	Cost Evaluation and Financing Schemes for Urban Transport System	1998-99
UNITE	Unification of Accounts and Marginal Costs for Transport Efficiency	2000-02
HEATCO	Developing Harmonized European Approaches for Transport Costing and Project Assessment	2004-06
GRACE	Generalization of Research on Accounts and Cost Estimation	2005-07
IMPRINT-NET	Implementing Pricing Reforms in Transport Networking	2005-08
IMPACT	Internalization Measures and Policies for All External Cost of Transport	2007-09

(CMC, 2010a: Diagnóstico - Dossier 4, 111).

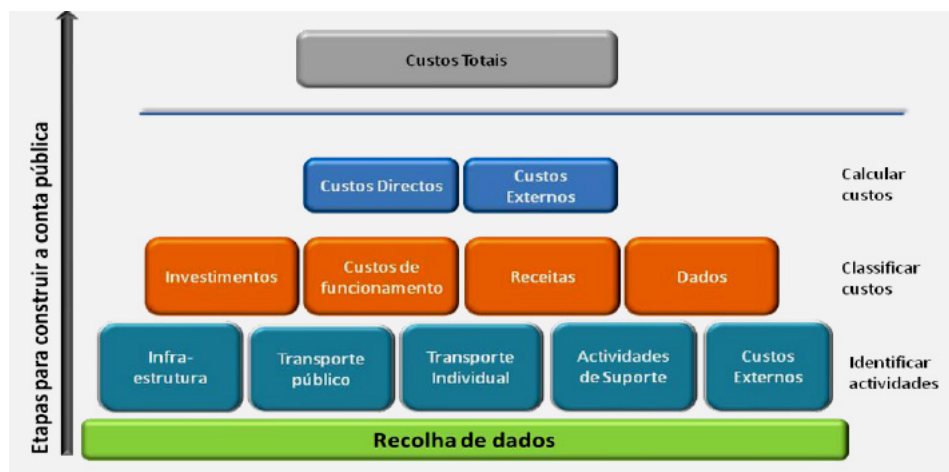


Figura 1 – Construção da Conta Pública.

(CMC, 2010a: Diagnóstico - Dossier 4, 16).

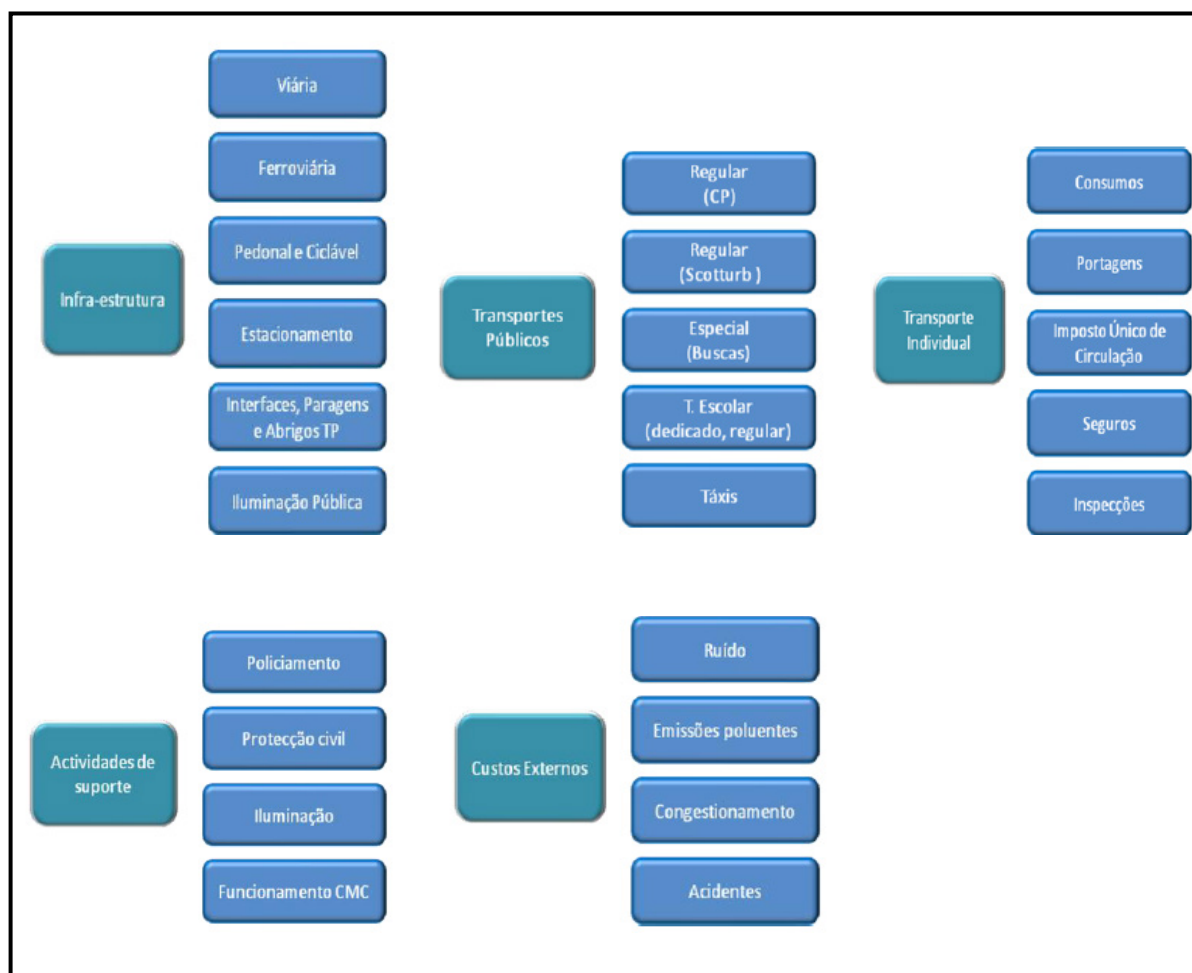


Figura 2 – Decomposição da Conta Pública.

(CMC, 2010a: Diagnóstico - Dossier 4, 17).

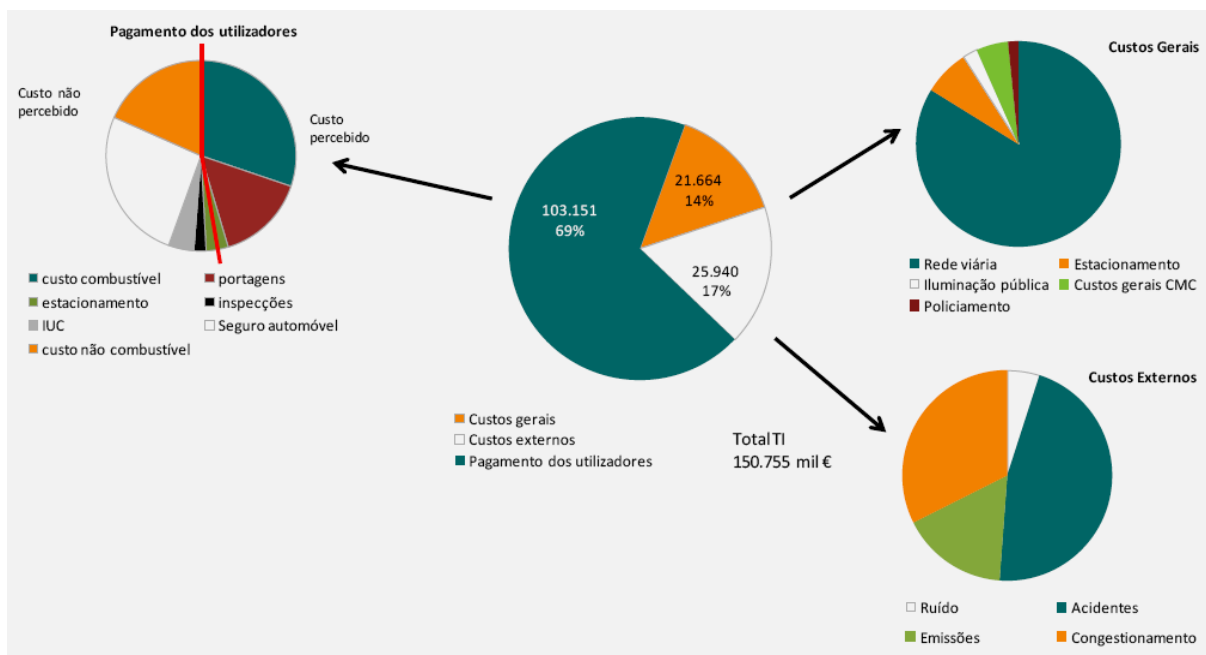


Figura 3 – Custo Total com a Mobilidade em TI.

(CMC, 2010a: Diagnóstico - Dossier 5, 151).

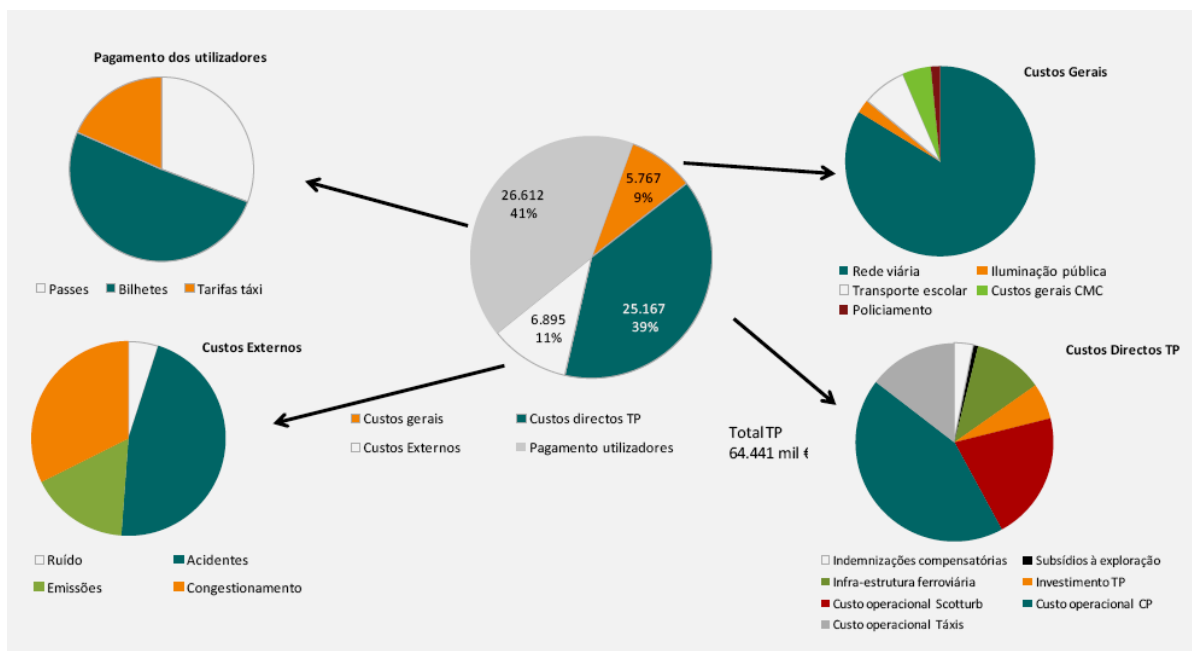


Figura 4 – Custo Total com a Mobilidade em TP.

(CMC, 2010a: Diagnóstico - Dossier 5, 152).

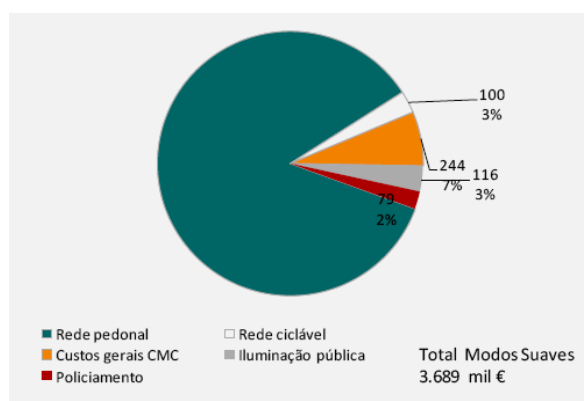


Figura 5 – Custo com a Mobilidade em Modos Suaves.

(CMC, 2010a: Diagnóstico - Dossier 5, 153).

## Assunto B – Análise SWOT da AML

Quadro 2 – Análise SWOT das Potencialidades e Vulnerabilidades da AML.

Potencialidades e Vulnerabilidades	
Pontos Fortes	Pontos Fracos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Áreas de especial valor ecológico e de elevada qualidade paisagística e ambiental – Atlântico, Estuários do Tejo e Sado, parques naturais e Serras da Arrábida e Sintra – que proporcionam uma oferta rica e diversificada, património e recursos paisagísticos, história e modernidade;</li> <li>- Imigração multicultural crescente com relevância demográfica, económica e social e diversificação de prática e ofertas culturais;</li> <li>- Aumento da oferta do ensino pré-escolar e melhoria dos equipamentos escolares;</li> <li>- Equipamentos e instituições de excelência ao nível do ensino e formação profissional;</li> <li>- Concentração de recursos humanos, financeiros e tecnológicos relevantes para a economia do conhecimento;</li> <li>- Dinâmica regional assente num conjunto de sectores muito diversificado com «densidade» dos elementos mais dinâmicos do desenvolvimento económico (sistema de ciência e tecnologia, grupos financeiros, multinacionais, categorias sócio-profissionais mais qualificadas e com maior capacidade de consumo);</li> <li>- Modernização do sistema de telecomunicações / audio-visual com reflexos positivos na conectividade;</li> <li>- Rede de infra-estruturas artísticas, culturais e</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elevado índice de pobreza, condições de vida degradadas, agravamento das condições de acesso a alguns dos serviços básicas (em especial na saúde), a par do aumento da marginalidade nas zonas urbanas;</li> <li>- Desordenamento urbanístico e territorial, existência de zonas desqualificadas e de bairros clandestinos, degradação do parque habitacional dos bairros sociais e desertificação dos centros históricos;</li> <li>- Altas taxas de insucesso e abandono em todos os níveis de ensino, com deficiente apetrechamento das escolas públicas;</li> <li>- Aumento do desemprego e dificuldade de reintegração no mercado de trabalho de pessoas com qualificações médias e superiores;</li> <li>- Empresas pouco receptivas à participação em projectos de investigação com as Universidades;</li> <li>- Elevado nível das emissões de poluentes atmosféricos, incluindo articulas, com origem nos combustíveis fósseis;</li> <li>- Baixos níveis de reciclagem dos resíduos sólidos urbanos;</li> <li>- Rede local de equipamentos desportivos informais de proximidade insuficiente e má utilização e gestão dos equipamentos existentes;</li> <li>- Desarticulação dos meios de transportes e aumento do transporte individual face ao transporte público;</li> <li>- Degradação da estrutura ecológica;</li> </ul>



<p>desportivas e consequente efeito indutor de novas dinâmicas de produção e de procura em todo o território;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Concentração de funções político-administrativas de âmbito nacional (Região capital) e localização de equipamentos e das principais infra-estruturas logísticas do sistema de transportes e de internacionalização da economia portuguesa (aeroportos, portos, plataformas logísticas);</li> <li>- Respostas eficazes e eficientes do «Terceiro Sector».</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistema logístico metropolitano embrionário;</li> <li>- Pouco relevo das empresas em sectores determinantes para a competitividade, com consequências negativas ao nível do registo europeu de patentes;</li> <li>- Dificuldades significativas nos processos de cooperação entre instituições públicas;</li> <li>- Incipiente cultura de participação pública.</li> </ul>
Oportunidades	Ameaças
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bases para desenvolver um sistema de inovação regional orientado para a transferência internacional de tecnologia;</li> <li>- Áreas industriais em declínio que desfrutam de localizações de excelência e de um importante património arquitectónico e cultural e que podem ser requalificadas e direccionadas para novas utilizações;</li> <li>- Plano Regional de Ordenamento do Território aprovado – instrumento de gestão territorial com uma visão de conjunto e orientador da preservação e valorização ambiental;</li> <li>- Elevado potencial como rótula geoestratégica Norte-Sul e Europa-Atlântico;</li> <li>- Crescimento no âmbito do mercado turístico, internacional e nacional, o segmento de turismo cultural e desportivo e possibilidade de reforçar a Região como destino de turismo;</li> <li>- Emergência crescente, a nível internacional, da importância dada às questões ligadas ao ambiente e energia;</li> <li>- Crescente mobilidade – de estudantes, formandos, professores, formadores e investigadores – no espaço europeu;</li> <li>- A saída do Objectivo 1, que obriga à concentração de esforços nos domínios ligados à inovação e competitividade, em detrimento dos tradicionais investimentos assentes nas obras públicas, e induz uma maior articulação com as regiões vizinhas, potenciando a criação de uma nova rede regional de governação;</li> <li>- Nova geração de políticas urbanas a contemplar a competitividade das cidades;</li> <li>- Características multiculturais da cidade-região decisivas para o desenvolvimento da cidade criativa;</li> <li>- Capacidade para o desenvolvimento de formas de cooperação territorial ao nível internacional e nacional (inter-regional e urbano-rural);</li> <li>- Orientações comunitárias proactivas no âmbito da coesão social, configuradas em modelos sociais avançados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aumento da concorrência inter-regional (Europa do Sul e de Leste) no que respeita à atracção de empresas estrangeiras tecnologicamente avançadas;</li> <li>- Forte concorrência das cidades espanholas de Madrid e Barcelona e, em menor grau, Valência e Sevilha para a atracção de investimento e eventos internacionais;</li> <li>- Fragilidade do tecido empresarial no financiamento e no investimento em projectos estruturantes e em parcerias público-privadas, bem como no apoio às artes e ao desporto;</li> <li>- Tendencial falta de empreendedorismo de qualidade;</li> <li>- Polarização do mercado de trabalho acentuada pela concentração de imigrantes em actividades mal remuneradas e precárias;</li> <li>- Forte pressão para a alteração do uso de zonas ambientalmente preservadas e disseminação desregrada de loteamentos turísticos habitacionais;</li> <li>- Situações de extracção de águas subterrâneas sem qualquer controlo ou deposição clandestina de resíduos perigosos;</li> <li>- Políticas sócio-urbanísticas inadequadas e desarticuladas, potenciando riscos de conflito social;</li> <li>- Insuficiente flexibilidade de gestão na administração pública;</li> <li>- Dificuldades de articulação de políticas sectoriais nacionais com implicações espaciais na Região.</li> </ul>

(Rodrigues, 2009:264 e 265).

## Assunto C – MEDIDAS DESINCENTIVADORAS DE USO DO TI

---

No sentido de ilustrar as medidas limitadoras de circulação constantes do Quadro 3, dá-se nota de alguns exemplos implantados na Europa. Para a proposta defendida, os exemplos descritos no Quadro 4 deverão ser adaptados face à real circunstância urbana e à necessidade de cada situação concreta.

São apresentadas medidas conducentes à diminuição do trânsito de atravessamento e ao desencorajamento de circular dentro das localidades de maior centralidade e bairros residenciais (Quadro 5).

Face à realidade dos veículos se encontrarem grande parte do tempo estacionados (mais tempo imobilizados que em movimento), muito foi feito em prol da construção de locais de estacionamento. De tal facto resultou que o espaço urbano viu-se saturado de viaturas imobilizadas e, por outro lado, o aumento da oferta de estacionamento foi incentivador do uso do TI. Por estas razões, apresentam-se medidas limitadoras de estacionamento (Quadro 6).

Por último, apresentam-se alguns critérios operacionais para vias urbanas, tendo por base o preceito da qualidade do espaço público e a segurança das pessoas (Quadro 7).

Posto isto e de forma sintética, evidenciam-se os principais eixos que deverão estruturar um novo urbanismo, através da apresentação do Quadro 8.

Quadro 3 – Medidas Limitadoras de Circulação.

- Implementação de zonas de prioridade aos peões.
- Promoção de áreas para deslocações a pé e uso de bicicleta (modos suaves).
- Instalação de zonas vedadas ao uso automóvel.
- Disciplina e condicionamento da circulação automóvel pela introdução de mobiliário: ‘pilaretes’ (móveis ou não).
- Acessos condicionados a residentes, TP, manutenção, cargas e descargas e prioritários.
- Introdução de taxação em áreas circunscritas.
- Regulamentação de acesso por matrículas.

(Adaptado de CESUR, 2008:78).

Quadro 4 – Exemplos de Medidas de Controlo do TI.

Cidade	Medida	Resultado
Londres	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementação de taxas de circulação em certas zonas da cidade para combater o congestionamento;</li> <li>- Tarifa de £7 ou £8 (8€ ou 9€), pagável pela internet, SMS, lojas ou telefone;</li> <li>- Período tarifado: dias úteis, das 7 às 18h;</li> <li>- Desconto de 90% para residentes;</li> <li>- Cobrança: reconhecimento automático de matrículas através de câmaras CCTV; atraso no pagamento de 1 dia £10 (11€); falta de pagamento £120 (136€);</li> <li>- Os fundos recolhidos são canalizados para a rede de transporte público (metro e autocarros).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 16% de redução no tráfego rodoviário após 5 anos de aplicação do sistema (2002 a 2007);</li> <li>- Congestionamento nas zonas de fronteira;</li> <li>- £253 milhões (287 M€) de receitas anuais;</li> <li>- Aumento no número de matrículas falsas e roubadas;</li> <li>- Redução da actividade comercial na zona central.</li> </ul>
Estocolmo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Taxas de entrada e saída para diminuir o congestionamento e melhorar a qualidade ambiental da cidade;</li> <li>- Tarifa de 1€ a 2€ (consoante o período horário), pagável pela internet, lojas ou débito bancário directo,</li> <li>- Período tarifado: dias úteis, das 6h30 às 18h30;</li> <li>- Cobrança: reconhecimento automático de matrículas em todas as entradas e saídas da cidade (18 pontos de controlo). Multas de atraso no pagamento: 7€ até 14 dias; 20€ até 30 dias.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mais estacionamento disponível na cidade durante o dia;</li> <li>- Mudança nos hábitos das deslocações: condutores passaram a viajar mais cedo para evitar o período tarifado;</li> <li>- Receitas de 7,5 M€ mensais (96% dos utilizadores pagam a tempo);</li> <li>- Transportes colectivos mais congestionados;</li> <li>- Oposição popular nos distritos envolventes.</li> </ul>
Atenas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acesso condicionado a automóveis no centro da cidade com base na numeração das matrículas: em dias pares, podem entrar matrículas pares e, em dias ímpares, matrículas ímpares;</li> <li>- Entrada não condicionada de táxis, bicicletas, motociclos e autocarros;</li> <li>- Controlo policial em períodos de 14h nas entradas da cidade. Multas de 300€ a infractores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilização de táxis aumentou 50 a 60%;</li> <li>- Volume de tráfego geral baixou 20%;</li> <li>- Aumento da taxa de motorização para 2 automóveis por família (veículos com matrículas ímpares e pares);</li> <li>- Aumento do volume e compras em zonas comerciais periféricas.</li> </ul>

(CESUR, 2008:79).

Quadro 5 – Medidas Limitadoras de Velocidade.

- Instalação de lombas ('quebra molas'), nas faixas de rodagem.
- Estreitamento e vias e consequente alargamento dos passeios ao longo da rua ou somente na aproximação das intercepções.
- Deslocação do eixo viário, contornando obstáculos estrategicamente colocados.
- Encerramento de saídas de ruas formando impasses (na perspectiva da melhoria da qualidade de vida dos residente), podendo / devendo permitir a abertura por razões de cariz prioritário e de emergência.
- Estabelecimento de "Zonas 30 km/h".
- Prioridade aos peões e bicicletas.

(Adaptado de CESUR, 2008:80).

Quadro 6 – Medidas Limitadoras de Estacionamento.

- Remoção de lugares de estacionamento.	
- Tarificação diferenciada, por sectores ou áreas.	
- Introdução de políticas dissuasoras do uso do TI.	
- Aferição de níveis e localizações adequadas para zonas de oferta de estacionamento.	
- Definição de critérios de acesso e utilização.	
- Articulação com os outros modos de transporte.	
- Discriminação positiva de utilizadores de lugares de estacionamento.	- Residentes.
	- Trabalhadores.
	- Visitantes.
	- Fornecedores.

(Adaptado de CESUR, 2008:80 a 82).

Quadro 7 – Critérios Operacionais para Vias Urbanas.

Parâmetro	Vias distribuidoras	Vias de acesso local
- Velocidade máxima.	- 50 ou 70 km/h.	- 30 km/h.
- Sinalização direccional.	- Dependendo da situação e categoria.	- Dependendo da situação e categoria.
- Sinalização horizontal.	- Parcial.	- Nenhuma.
- Faixas de circulação.	- 2 faixas com uma ou mais vias.	- 1 faixa.
- Pavimentação.	- Impermeável (asfalto ou betão).	- Permeável (calçada, tijolo).
- Ligação a áreas residenciais.	- Limitada.	- Sim.
- Separação entre vias.	- Difícil de transpor.	- Nenhuma.
- Cruzamentos.	- Rotundas, limitação de velocidade e controle de prioridade.	- Limitação e velocidade.
- Estacionamento.	- Em infra-estrutura própria.	- Na via.
- Distância entre obstáculos de circulação.	- Média	- Pequena.
- Circulação de bicicletas.	- Separada.	- Na via.
- Circulação de ciclomotores (<50 cc).	- Separada (70 km/h) ou na via (50 km/h).	- Na via.
- Circulação e tráfego Lento.	- Na via.	- Na via.
- Controle de velocidade.	- Sim.	- Sim.
- Iluminação pública.	- Dependendo da situação e categoria.	- Dependendo da situação e categoria.

(CESUR, 2008:95).

#### Quadro 8 – Eixos Estruturais do Novo Urbanismo.

- Crescimento urbano compacto: Intensificar os usos.
- Cidade policêntrica (dispersão concentrada).
- Usos mistos (autonomia funcional).
- Proximidade, vizinhança.
- Recuperação do bairro como célula base da cidade.
- Recuperação da rua como espaço de interacção social.
- Prioridade ao indivíduo na partilha do espaço público.
- Parcimónia no espaço reservado ao automóvel.
- Mobilidade centrada no indivíduo e no modo de deslocação.
- Modos hierarquizados segundo a eficiência ambiental.
- Capacidade ambiental e urbanística da infra-estrutura.
- Planos de circulação e regulação do tráfego multimodal.
- Integração e coordenação temporal e espacial com transportes.

(Alves, 2009).

#### Assunto D – CARACTERIZAÇÃO DO TPSP



Figura 6 – Traçado Proposto pela CMC, para implantação do TLS.

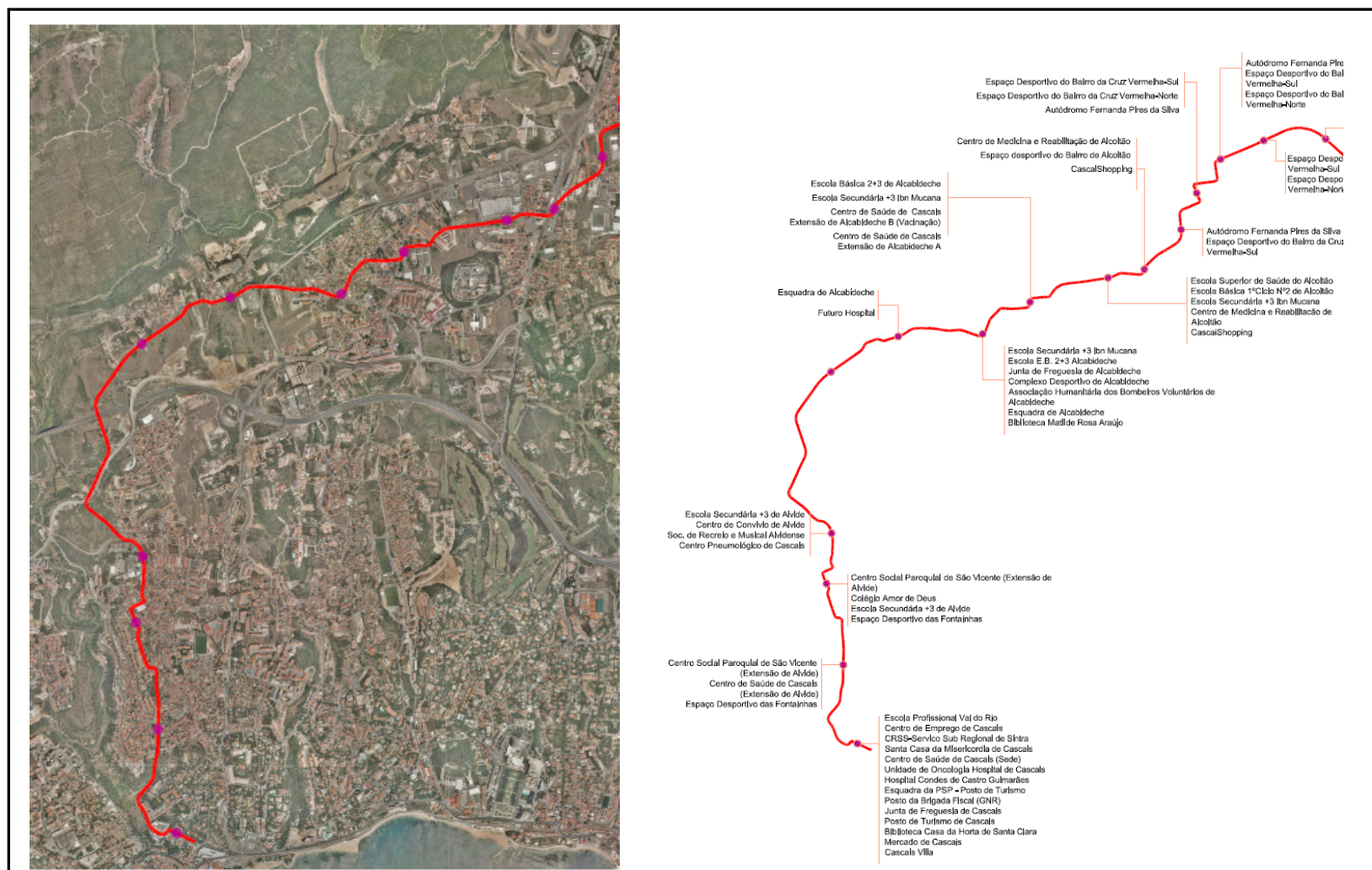


Figura 7 – Traçado Proposto pela CMC (troço 1) e Respetivos Polos Geradores de Procura.



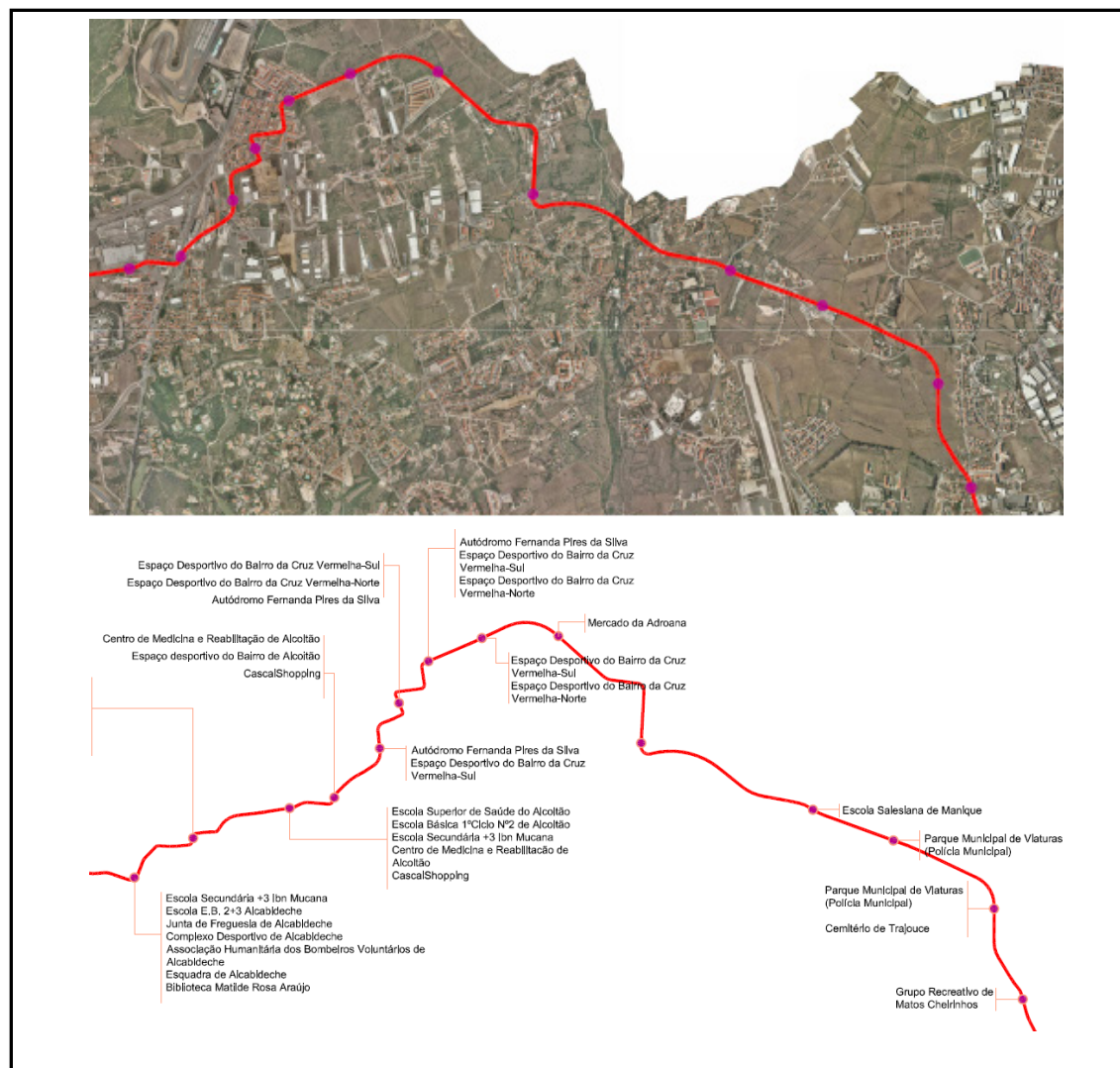


Figura 8 – Traçado Proposto pela CMC (troço 2) e Respetivos Polos Geradores de Procura.

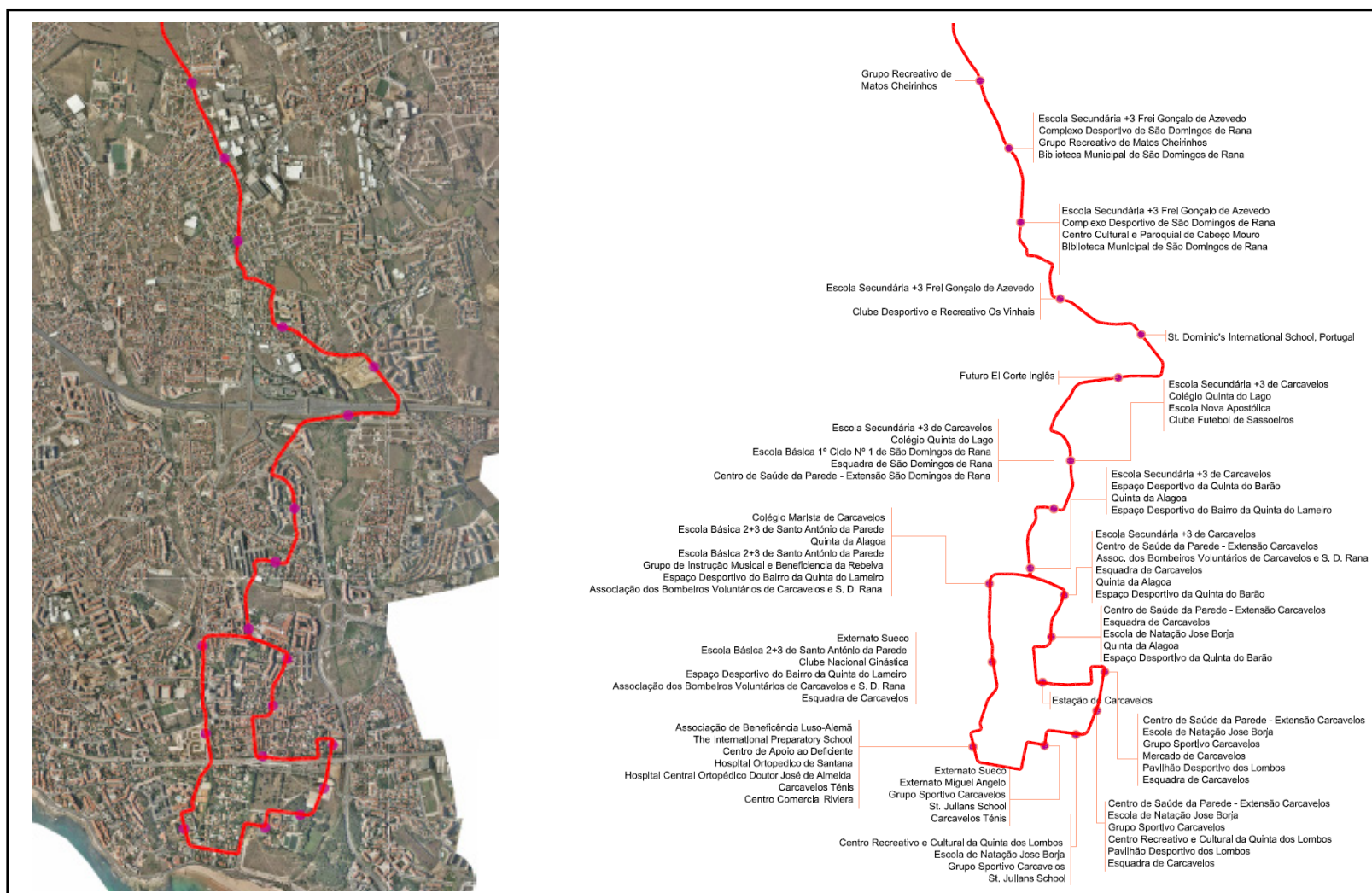


Figura 9 – Traçado Proposto pela CMC (troço 3) e Respectivos Polos Geradores de Procura.



## Assunto E – PARÂMETROS DE GEOGRAFIA HUMANA NA ÁREA DE ESTUDO

### E.1 – Dados globais da população do Troço 3 do TPSP - Zona Norte

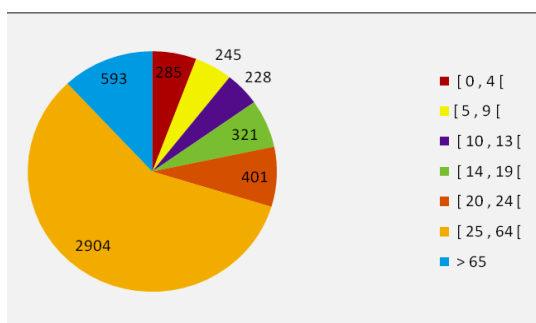


Figura 10 – Classes Etárias (zona Norte).  
(CMC/DEST – censos de 2001).

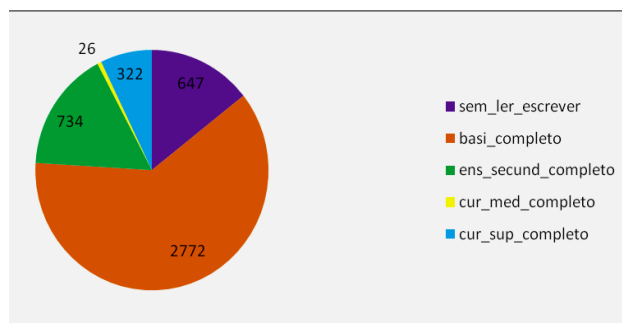


Figura 11 – Grau de Escolaridade (zona Norte).  
(CMC/DEST – censos de 2001).

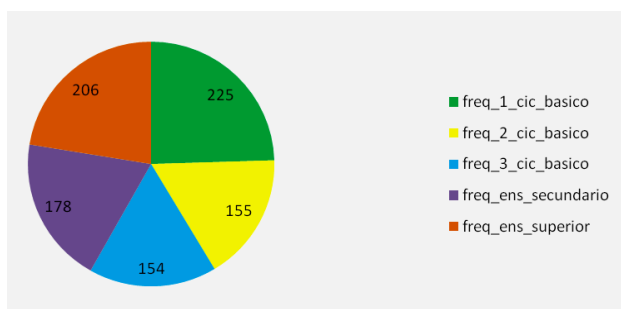


Figura 12 – Frequência de Ensino (zona Norte).  
(CMC/DEST – censos de 2001).

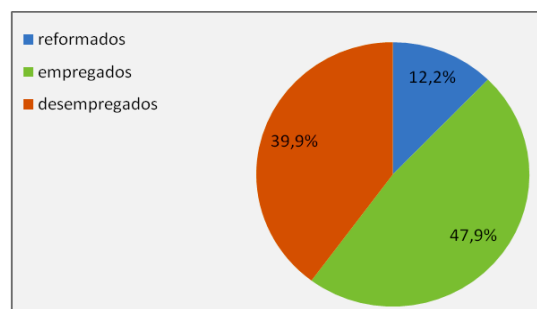


Figura 13 – Emprego / Situação (zona Norte).  
(CMC/DEST – censos de 2001).

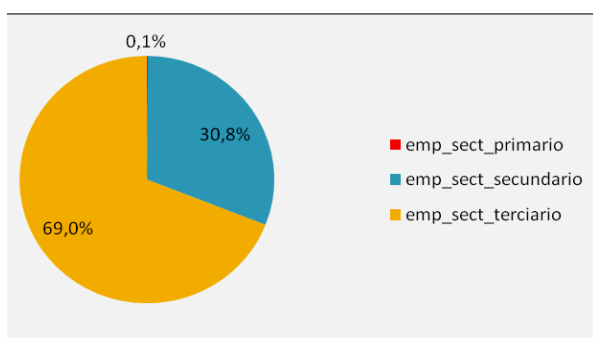


Figura 14 – Emprego / Sector de Actividade  
(zona Norte).  
(CMC/DEST – censos de 2001).

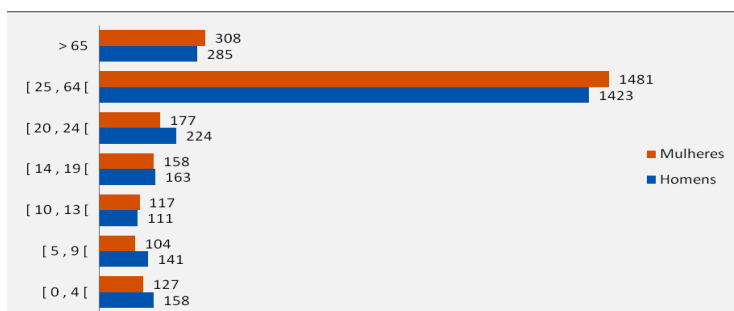


Figura 15 – Distribuição da  
População por Classes Etárias e  
Género (zona Norte).  
(CMC/DEST – censos de 2001).

## E.2 – Dados globais da população do Troço 3 do TPSP - Zona Sul

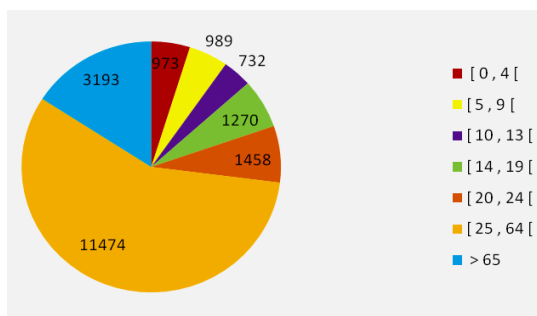


Figura 16 – Classes Etárias (zona Sul).  
(CMC/DEST – censos de 2001).

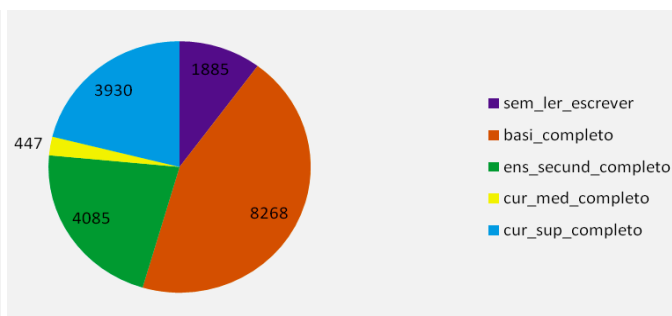


Figura 17 – Grau de Escolaridade (zona Sul).  
(CMC/DEST – censos de 2001).

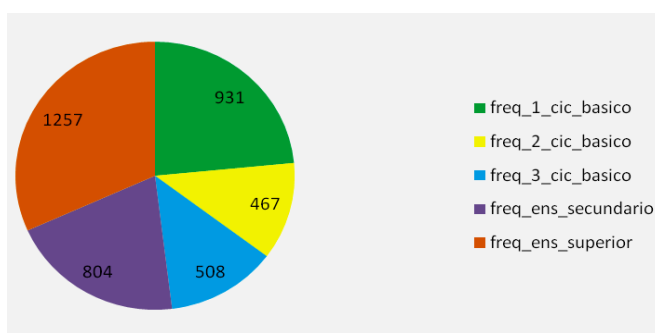


Figura 18 – Frequência de Ensino (zona Sul).  
(CMC/DEST – censos de 2001).

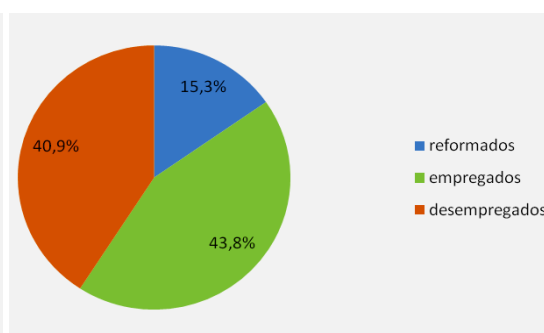


Figura 19 – Emprego / Situação Sector de Actividade (zona Sul).  
(CMC/DEST – censos de 2001).

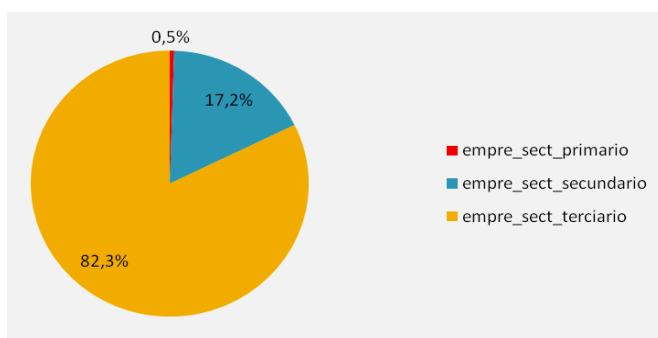


Figura 20 – Emprego / Sector de Actividade (zona Sul).  
(CMC/DEST – censos de 2001).

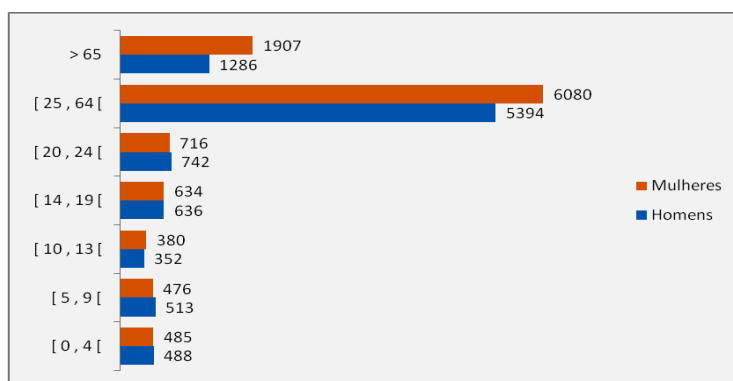


Figura 21 – Distribuição da População por Classes Etárias e Género (zona Sul).  
(CMC/DEST – censos de 2001).

Sequência da exposição do presente assunto:

- 1 – Caracterização dos vários tipos de financiamentos
- 2 – Caracterização dos Financiamentos de Programas da Comunidade Europeia
  - 2.1 – De 2000 a 2006 - III Quadro Comunitário de Apoio (QCA III)
    - 2.1.1 – A nível nacional
    - 2.1.2 – A nível da Área Metropolitana de Lisboa (Cascais)
  - 2.2 – De 2007 a 2013 - Quadro de Referência Estratégico Nacional (QREN)
    - 2.2.1 – A nível nacional
    - 2.2.2 – A nível da Área Metropolitana de Lisboa (Cascais)
- 3 – Estimativa global teórica de “encaixe” através dos fundos financeiros acima estudados (previsão)
  - 3.1 – Hipótese de financiamento no âmbito do QCA III
  - 3.2 – Hipótese de financiamento ao QREN em curso (previsão)
  - 3.3 – Valor global passível de constituir recurso de fonte de financiamento para a Proposta

### **1 – CARACTERIZAÇÃO DOS VÁRIOS TIPOS DE FINANCIAMENTOS**

Neste ponto aborda-se as fontes de financiamento disponíveis às quais a CMC poderia recorrer para financiar projectos de intervenção, mobilidade e valorização do território do CC.

Os fundos financeiros dos Programas da CE constituem uma importante fonte de financiamento para este tipo projectos de intervenção territorial, dado que se tratam de comparticipações não reembolsáveis.

Aos financiamentos comunitários dos Fundos Comunitários (FC) podem adicionar-se apoios a conceder pelo Banco Europeu de Investimentos (BEI) e por outros instrumentos financeiros à concretização da estratégia de desenvolvimento estabelecida (privados e parcerias público e/ou privadas). Nas comparticipações com reembolsos a taxas bonificadas (empréstimos) o BEI é o que apresenta as mais baixas taxas de juro, embora neste caso a contracção dos empréstimos esteja sempre condicionada pela capacidade de endividamento do Município.

No Plano Nacional há a considerar o Programa de Investimentos e Despesas de Desenvolvimento da Administração Central (PIDDAC), que embora não constitua uma fonte de financiamento directa para as várias vertentes do projecto, não constitui uma fonte menos importante, pois engloba projectos de investimento em regiões/distritos/concelhos cujos concursos públicos são lançados pelos Ministérios e cujas verbas se encontram inscritas no Mapa XV do Orçamento de Estado (OE) – Lei n.º 55-A/2010, de 31 de Dezembro – com financiamento em FC e Financiamento Nacional. O Governo tem, assim, autonomia no que toca aos projectos a financiar por este Plano,

embora sejam investimentos em áreas da esfera de competência da Administração Central (p.e., a Via Variante à EN 249/4, absolutamente necessária à requalificação da área em estudo).

A CMC, no círculo das suas competências próprias, pode delinear macro estratégias e financiar investimentos projectos em todo o território do concelho.

No âmbito da CE existem Programas específicos que têm por objectivo financiar projectos que proponham soluções para problemas que se manifestem em todo o território europeu. A título de exemplo citemos os Programas designados por “Iniciativas Comunitárias” que ocorreram no âmbito do QCA III. Estas “Iniciativas Comunitárias” aplicavam-se, regra geral, às regiões elegíveis para os objectivos definidos da coesão económica e social europeia.

Já no âmbito nacional, poderão ser igualmente criados Programas que, embora sejam também financiados pelos FC, podem não constar do Plano de Programas inicialmente aprovado, como foi, p.e., o Programa Nacional de Requalificação Urbana e Valorização Ambiental das Cidades (POLIS). Este Programa nasceu de uma prioridade política sentida pelo Governo Português, para potencializar a qualificação urbanística e ambiental das cidades e cujo âmbito institucional e legal traduziu-se na criação de Sociedade Anónimas de capitais exclusivamente públicos, ou seja, parcerias entre as Autarquias Locais e a Administração Central (Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território).

Por último, é de referir ainda que Portugal participa em Programas Operacionais de Cooperação Europeia, designadamente, em Programas Operacionais de Cooperação Territorial Transfronteiriça (Portugal - Espanha e Bacia do Mediterrâneo), Transnacional (Espaço Atlântico, Sudoeste Europeu, Mediterrâneo e Madeira-Açores-Canárias), Inter-regional e de Redes de Cooperação Inter-regional, co-financiados pelo FEDER, mas que não são objecto de análise porque não serão incluídos para o financiamento da proposta defendida nesta tese, ficando aqui apenas referidos.

## 2 – FINANCIAMENTO DE PROGRAMAS DA COMUNIDADE EUROPEIA

Desde a adesão de Portugal à UE, em 1986, que Portugal tem beneficiado de importantes apoios, através das contribuições financeiras dos Fundos Estruturais (FE), consubstanciadas no Regulamento de 1986-1988, no QCA I (1989-1993), QCA II (1994-1999), QCA III (2000-2006) e o actual QREN (2007-2013).

Neste contexto, de todos os FC que Portugal beneficiou, analisam-se os respectivos Programas Comunitários nos quais tiveram origem, no período dos últimos dez anos (no sentido de se perceber o passado recente e actual), e quais os que ainda se encontram em curso, que poderiam comparticipar projectos de intervenções territoriais desta natureza no CC.

Com uma análise de 10 anos crê-se poder inferir, com menor erro, a previsibilidade das estratégias europeias, sem que haja o confinamento aos FE actuais (QREN). Assim e não obstante os actuais momentos macroeconómicos, internacionais e nacionais, no plano teórico e especialmente para

o caso de estudo irá assumir-se a continuidade da política estratégica dos Fundos, nomeadamente pelo facto do QREN ainda se encontrar em vigor, sendo esta a razão deste Assunto em anexo à presente tese, vista enquanto previsão expectável de financiamento.

Contudo, o cálculo apresentado no final deste Assunto confina-se somente à vigência do QREN, sendo no entanto e conforme referido, espectável que a política de apoios possua continuidade e, assim, o enquadramento económico-financeiro se mantenha válido para além do período de vigência do QREN.

Deste modo e focando os aspectos de maior interesse para o trabalho, refira-se que os FC na última década dividiram-se em dois grandes períodos:

#### 2000-2006 – QCA III

##### ► Fundos Comunitários

- Fundo Social Europeu – FSE
- Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional - FEDER
- Fundo Europeu de Orientação e Garantia Agrícola – Secção Orientação –FEOGA(O)
- Instrumento Financeiro de Orientação da Pesca – IFOP

##### ► A concretização do financiamento de cada projecto deu-se através da respectiva aprovação da candidatura que se tinha de inserir ou num dos “Programas Operacionais”, ou nas “Iniciativas Comunitárias”, nomeadamente:

- Programas Operacionais.

De entre os 20 programas, destacam-se:

- Programa Operacional Acessibilidades e Transportes
- Programa Operacional Lisboa e Vale do Tejo

- Iniciativas Comunitárias:

Dentro destas, foram constituídos quatro Programas, que se designaram “Iniciativas Comunitárias”, por a origem da tipologia de projectos a financiar serem de iniciativa da própria Comunidade Europeia, e porque cada Programa (Iniciativa) era financiado por um único só Fundo, ou seja, os projectos apenas podiam ter uma só finalidade. As Iniciativas foram:

- Iniciativa Comunitária INTERREG III

Consistiu em reforçar a coesão económica e social da Comunidade Europeia fomentando a cooperação transfronteiriça, transnacional e inter-regional, bem como o desenvolvimento equilibrado do seu território.

Financiamento: Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional (FEDER);

- Iniciativa Comunitária URBAN II

Destinou-se a lutar contra os problemas, económicos, ambientais e sociais, que se concentram, de modo crescente nos centros urbanos.

Financiamento: Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional (FEDER);

- Iniciativa Comunitária LEADER (s/ interesse para a proposta)

- Iniciativa Comunitária EQUAL

Destinou-se a eliminar os factores que estão na origem das desigualdades e discriminações que impedem actualmente muitos cidadãos de desempenharem o seu papel seja no mercado de trabalho ou na sociedade em geral.

Financiamento: Fundo Social Europeu (FSE)

## 2007-2013 – QREN

### ► Fundos Comunitários

- Fundo Social Europeu – FSE
- Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional - FEDER

Apoia investimentos produtivos, investimentos em infra-estruturas, acções de desenvolvimento para valorizar o potencial endógeno e iniciativas de desenvolvimento sustentável local e regional, conforme também já referido anteriormente.

- Fundo de Coesão

### ► Os projectos financiados pelos FC no âmbito do QREN têm de se inserir ou nos “Programas Operacionais Temáticos”, ou nos “Programas Operacionais Regionais do Continente”, ou ainda nos “Programas Operacionais das Regiões Autónomas”.

#### ▪ Programas Operacionais Temáticos:

- COMPETE – Programa Operacional Factores de Competitividade
- POPH – Programa Operacional Potencial Humano
- POVT – Programa Operacional Temático Valorização do Território

#### ▪ Programas Operacionais Regionais do Continente:

##### ▪ De entre os 5 programas, destaca-se:

- PORLISBOA – Programa Operacional Regional de Lisboa
- Programas Operacionais das Regiões Autónomas (s/ interesse para a proposta)

## 2.1 – DE 2000 A 2006: III QUADRO COMUNITÁRIO DE APOIO (QCA III)

### 2.1.1 – A NÍVEL NACIONAL

O III Quadro Comunitário de Apoio para Portugal relativo ao período de 2000 a 2006, foi o resultado de uma negociação positiva entre Portugal e a CE.

A génese da sua estrutura foi a resposta a um conjunto de opções de desenvolvimento estratégico económico e social de médio prazo para Portugal, tendo sido definidos três domínios prioritários de intervenção:

- A valorização do potencial humano;
- O apoio à actividade produtiva;
- A estruturação do território.

A operacionalização dos citados domínios prioritários concretizou-se através de quatro “Eixos”:

- O Eixo 1 – Elevar o nível de qualificação dos portugueses, promover o emprego e a coesão social.
- O Eixo 2 – Alterar o perfil produtivo em direcção às actividades de futuro.
- O Eixo 3 – Afirmar o valor do território e da posição geo-económica do país.
- O Eixo 4 – Promover o desenvolvimento sustentável das regiões e a coesão nacional

Inseriu-se num quadro estratégico territorial que visou a requalificação urbana, a criação de novas centralidades no interior das áreas metropolitanas e o reforço e consolidação do sistema urbano nacional de modo equilibrado, baseado nas cidades de média dimensão, o desenvolvimento rural e a conservação e valorização dos recursos naturais e do ambiente.

Assim, para além dos investimentos de iniciativa municipal e intermunicipal nos domínios dos transportes, ambiente e renovação urbana, foram apoiadas acções integradas de base territorial, que, através da concentração de investimentos, se destinam a superar dificuldades de desenvolvimento ou a aproveitar oportunidades insuficientemente exploradas.

O investimento total de 40 120 milhões de euros (M€) disponibilizado para Portugal, de 2000 a 2006, foi realizado com a possibilidade de recurso às fontes de financiamento descritas na Figura seguinte.

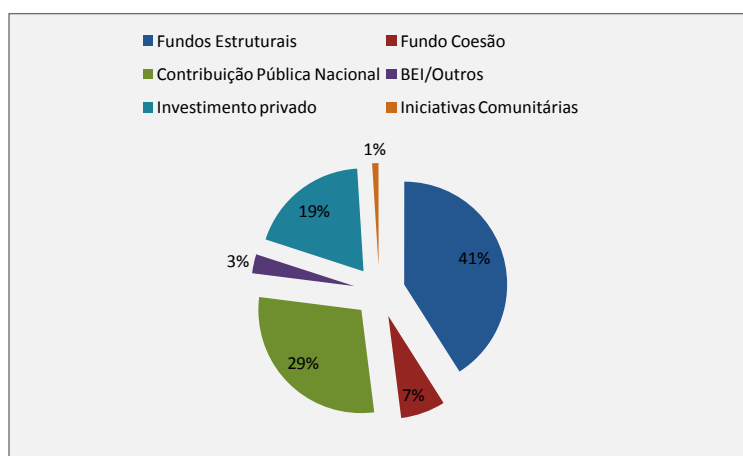


Figura 22 – Fontes de Financiamento, 2000-2006.

(QCA III – Portugal: 2000-2006. Relatório de Execução a 30 de Junho de 2001, [www.qca.pt](http://www.qca.pt)).

Na avaliação final terminada em 2007 sobre a execução dos FC é de realçar que, Portugal ficou colocado na quarta melhor posição, em termos de taxa de execução do QCA III, de entre os 25 Estados – Membros que usufruíram de financiamento, apresentando uma execução de 88%.

#### 2.1.2 – A NÍVEL DA ÁREA METROPOLITANA DE LISBOA (CASCAIS)

Para a AML e para o período em apreço, existiu um programa específico: O Programa Operacional da Região de Lisboa e Vale do Tejo que foi estruturado em estreita articulação com a

Estratégia de Desenvolvimento da Região de Lisboa e Vale do Tejo, elaborada no âmbito do Plano Nacional de Desenvolvimento Económico e Social.

O objectivo global regional para Lisboa era elevá-la a um região euro-atlântica de excelência, singular e competitiva, num território de elevada qualidade ambiental e patrimonial.

Neste contexto, os três “Eixos” estratégicos específicos para a Área Metropolitana de Lisboa foram:

- Eixo 1 – Apoio ao Investimento de Interesse Municipal e Intermunicipal

Visou acolher e financiar projectos de investimento de escala municipal e intermunicipal que concorressem para a melhoria da qualidade de vida e para o desenvolvimento sustentável dos territórios, tendo subjacente o princípio da equidade, para o reforço e dinamização dos agentes da região e para a qualificação dos recursos humanos;

- Eixo 2 – Acções Integradas de Base Territorial

Pretendeu superar quer dificuldades de desenvolvimento particularmente acentuadas, quer aproveitando potencialidades insuficientemente exploradas, quer corporizando uma concentração e intensificação de investimentos e de capacidades organizativas, que eram territorial e/ou tematicamente, pertinentes e estratégicas, e operacionalmente selectivas;

- Eixo 3 – Intervenções da Administração Central Regionalmente Desconcentradas

Prosseguiu objectivos que corresponderam às prioridades estratégicas gerais do QCA III, ainda que programadas e concretizadas de forma regionalmente diferenciada, transferindo para o Programa Regional de Lisboa, um conjunto de investimentos e acções de desenvolvimento enquadrados em intervenções sectoriais.

Trata-se, pois, de um conjunto de investimentos e equipamentos programados e concretizados pelos diferentes Ministérios na Região de Lisboa e Vale do Tejo, constituindo-se como prioritários os seguintes domínios: Formação Profissional, Emprego e Coesão Social; Educação; Economia; Inovação e Desenvolvimento Tecnológico; Sociedade de Informação; Desporto; Agricultura e Desenvolvimento Rural; Transportes e Comunicações; Ambiente e Saúde.

Para a execução dos objectivos do três Eixos do Programa Operacional Regional de Lisboa e Vale do Tejo, o montante global de investimento ascendeu a 2 761,1 M€, ao que correspondeu uma comparticipação nacional de 1 244,8 M€ e ao qual esteve associado um financiamento comunitário de 1 516,3 M€.

## 2.2 – DE 2007 A 2013: QUADRO DE REFERÊNCIA ESTRATÉGICO NACIONAL (QREN)

### 2.2.1 – A NÍVEL NACIONAL

Em 1 de Janeiro de 2007 entraram em vigor, na UE, as novas perspectivas financeiras de financiamentos comunitários. Este novo ciclo de 2007-2013 decorre num enquadramento económico e social muito diferente do anterior (2000-2006).



O quinto alargamento da UE aos Países da Europa Central e Oriental (Eslovénia, Estónia, Eslováquia, Hungria, Letónia, Lituânia, Polónia e República Checa) e às ilhas do Mediterrâneo (Chipre e Malta) concretizado em 1 de Maio de 2004, bem como o sexto alargamento à Bulgária e Roménia, em 1 de Janeiro de 2007, marcaram as negociações deste orçamento comunitário.

Para Portugal, este novo Quadro Comunitário de Apoio, designado por Quadro de Referência Estratégico Nacional, assume como desígnio nacional conseguir a qualificação da população, valorizando o conhecimento, a ciência, a tecnologia e a inovação, bem como a promoção de níveis elevados e sustentados de desenvolvimento económico e sócio-cultural e de qualificação territorial, num quadro de valorização da igualdade de oportunidades e, bem assim, do aumento da eficiência e qualidade das instituições públicas, visando um sustentado processo de desenvolvimento económico, social e territorial de Portugal.

Neste contexto, os domínios essenciais de projectos de intervenção financiados pelos 21,5 mil M€ afectos a Portugal destinam-se a potencializar:

- O Potencial Humano
- Os Factores de Competitividade da Economia
- A Valorização do Território

Visando dotar o país e as suas regiões e sub-regiões de melhores condições de atractividade para o investimento produtivo e de condições de vida para as populações, abrangendo as intervenções de natureza infra-estrutural e de dotação de equipamentos essenciais à qualificação dos territórios e ao reforço da coesão económica, social e territorial.

Esta vertente acolhe como principais domínios de intervenção, o Reforço da Conectividade Internacional, das Acessibilidades e da Mobilidade, a Protecção e Valorização do Ambiente, a Política de Cidades e, ainda, as Redes de Infra-estruturas e Equipamentos para a Coesão Territorial e Social.

Neste novo ciclo de apoio comunitário, os projectos financiados para o processo de desenvolvimento económico, social e territorial de Portugal, são assegurados com o apoio dos FE – FEDER e FSE – e do Fundo de Coesão.

No final de 2010, a taxa de execução do QREN atingiu 23,1% da dotação total dos fundos prevista para executar até 2013, segundo o décimo número do Boletim Informativo da Execução do QREN. De notar que o conteúdo deste boletim retrata a situação presente nos sistemas de informação em 31 de Dezembro de 2010 e não, necessariamente, a totalidade da informação reportada ao final de 2010, tendo em conta que o fecho do ano em termos de consolidação de dados apenas é operacionalmente possível realizar em 2011.

#### 2.2.2 – REGIÃO DE LISBOA (GRANDE LISBOA E PENÍNSULA DE SETÚBAL)

Potencializar os recursos naturais, o posicionamento do território, o capital humano, aproveitando o posicionamento geográfico, são as metas do Programa Operacional Temático da

Valorização do Território (POVT) para a Região de Lisboa e Capital do país, pretendendo assim catapultar a Região de Lisboa para o lugar que pode ocupar no contexto europeu e mesmo mundial.

O Programa Operacional Regional de Lisboa (POR Lisboa), para o período de 2007-2013, assenta nas grandes recomendações da política de coesão, no desígnio estratégico do QREN e ancora-se na Estratégia Regional, Lisboa 2020.

Em termos de grandes instrumentos de política, o POR Lisboa mobiliza sistemas de incentivos ao investimento nas empresas, mecanismos de engenharia financeira e ainda apoio a acções públicas.

Na falta de disponibilidade da comparticipação nacional dado o problemático contexto económico, aos financiamentos comunitários podem ser adicionados apoios a conceder pelo BEI e por outros instrumentos financeiros necessários à concretização global dos investimentos.

Para a operacionalização do presente POR Lisboa, os quatro Eixos estratégicos eleitos foram:

- Eixo 1 – Competitividades, Inovação e Conhecimento

Competitividade assente na internacionalização e na economia do conhecimento;

- Eixo 2 – Sustentabilidade Territorial

O território, ancorado na qualificação das cidades, na melhoria dos transportes e na sustentabilidade e eficiência ambientais;

- Eixo 3 – Coesão Social

A coesão social, focalizada na promoção harmoniosa da diversidade social e cultural da região, bom como na inclusão social da população com necessidades especiais e na qualidade de vida e bem-estar urbano;

- Eixo 4 – Assistência Técnica

Este financiamento é transversal a todos os Eixos.

Para um investimento total dos quatro Eixos no valor de 681,36 M€, torna-se necessário a despesa pública nacional suportar o valor de 374,68 M€, pelo que o financiamento comunitário é de 306,68 M€ (45,01%).

### 3 – ESTIMATIVA GLOBAL TEÓRICA DE “ENCAIXE” ATRAVÉS DOS FUNDOS FINANCEIROS ACIMA ESTUDADOS (PREVISÃO)

Considerando que o objectivo do projecto de construção de uma “Cidade Nova” (perspectiva da proposta ora defendida) constitui uma forte mais-valia territorial, pode assim obter financiamento das várias vertentes dos Fundos Comunitários. Apresentam-se de seguida as respectivas hipóteses de obtenção de comparticipações enquanto cenário previsional, associando-se no final da exposição as possíveis verbas de comparticipação municipal, privada, parcerias e BEI.

Em coerência com que foi anteriormente referido, executa-se o exercício para os FE ocorridos na última década (QCA III e QREN) com vista a enquadrar a proposta naquilo que tem sido a política de apoio.

### 3.1 – HIPÓTESES DE FINANCIAMENTO NO ÂMBITO DO QCA III (REFERÊNCIA)

- No Programa Operacional da Região de Lisboa e Vale do Tejo (PORLVT)

A co-participação comunitária foi de 1 516,328 M€, do investimento global de 2 761,188 M€. Conforme consta no ponto 2.1.2., os três eixos estratégicos eleitos para a Região de Lisboa foram:

Eixo 1 – Apoio ao Investimento de interesse Municipal e Intermunicipal;

Eixo 2 – Acções Integradas de Base Territorial;

Eixo 3 – Intervenções da Administração Central Regionalmente Desconcentradas.

- No Programa Nacional de Requalificação Urbana e Valorização Ambiental das Cidades (POLIS)

O principal objectivo do POLIS consistiu em melhorar a qualidade de vida nas cidades, através de intervenções nas vertentes urbanística e ambiental, melhorando a atractividade e competitividade de polos urbanos que têm actualmente um papel relevante na estruturação do sistema urbano nacional.

Este Programa destacou-se na vertente da intervenção do território e dedicou-se ao tratamento das questões urbanas, tendo desenvolvido 40 intervenções, tendo sido 24 apoiadas pelos fundos da CE (1 171,2 M€) e as restantes 16 financiadas por orçamento nacional (423,3 M€).

O Programa POLIS no âmbito do QCA III foi concretizado com sucesso através de parcerias, especialmente entre Governo e Câmaras Municipais e serviu de exemplo e referência para acções futuras a desenvolver pelas autarquias locais, designadamente, na criação do Programa de “Parcerias para a Regeneração Urbana” no âmbito do actual QREN 2007-2013.

As três grandes vertentes das intervenções do Programa POLIS foram: Valorização Ambiental, Requalificação Urbana e Mobilidade.

- No Programa Operacional de Acessibilidades e Transportes (POAT)

Este Programa destacou-se na área de apoio a projectos que visaram tornar o sistema de transportes mais eficaz e seguro e, simultaneamente, mais sustentável do ponto de vista económico, financeiro, ambiental e social.

Com efeito, um dos objectivos estratégicos foi melhorar a qualidade do sistema de transportes, contribuindo assim para a melhoria de vida nas zonas urbanas, tendo disponibilizado a verba de 235,084 M€ para um investimento total de 576,314 M€, incluindo aqui já a participação de financiamento privado de 50,013 M€.

- No Programa URBAN II

Este Programa, inserido no âmbito das Iniciativas Comunitárias aparece na sequência da anterior URBAN I e tem como objectivos:

- Promover a melhoria da qualidade de vida das populações de centros urbanos ou de subúrbios em crise das grandes cidades, pela formulação e a aplicação de estratégias inovadoras de revitalização sócio-económica sustentável;

- Fomentar o desenvolvimento e o intercâmbio de conhecimentos sobre a revitalização e o desenvolvimento urbano sustentável.

A abordagem URBAN consiste numa abordagem territorial integrada envolvendo uma sólida parceria local. Integra a dimensão económica e social através de uma série de operações que combinam a recuperação de infra-estruturas com acções nos sectores económico e do mercado de trabalho, complementadas por medidas destinadas a combater a exclusão social e a melhorar a qualidade ambiental.

As principais fontes de financiamento são o Orçamento do Estado (110,8 M€) e os FC (333,0 M€). O investimento total programado elevou-se a 443,8 M€.

Neste sentido, o valor total da participação do projecto defendido neste Quadro Comunitário de Apoio poderia ter sido obtida através dos financiamentos disponibilizados pelos Programas mencionados, no valor de 3 255,5 M€.

Quadro 10 – Simulação do Financiamento do Projecto, no Âmbito do QCA III.

Fundos Comunitários	
Programas	Valor M€
Programa Operacional da Região de Lisboa e Vale do Tejo (PORLVT)	1516,3
Programa Nacional de Requalificação Urbana e Valorização Ambiental das Cidades (POLIS)	1171,2
Programa Operacional de Acessibilidades e Transportes (POAT)	235,0
Programa Iniciativa Comunitária URBAN II	333,0
Valor Total dos Programas que podem financiar o projecto	3255,5

### 3.2 – HIPÓTESES DE FINANCIAMENTO NO ÂMBITO DO QREN EM CURSO (PREVISÃO)

No âmbito do QREN, os Programas que poderão enquadrar a tipologia do projecto são:

- Programa Operacional Regional de Lisboa (POR Lisboa)

Este Programa conta com uma participação de fundos comunitários de 306,68 M€ para um investimento de 681,36 M€, pelo que prevê uma participação nacional de 374,68 M€.

Conforme já referido no ponto 2.2.2., para a operacionalização do POR Lisboa os quatro Eixos estratégicos eleitos foram:

- Eixo 1 – Competitividades, Inovação e Conhecimento;
- Eixo 2 – Sustentabilidade Territorial;
- Eixo 3 – Coesão Social;
- Eixo 4 – Assistência Técnica.

- Programa Operacional Temático de Valorização do Território (POVT)

Este Programa Operacional Temático ascende a uma comparticipação de 4 658,5 M€ e à qual corresponde o montante de financiamento nacional de 1 971,4 M€, para um investimento global de 6 629,9 M€.

O POVT acolhe como principais domínios de intervenção o reforço da conectividade, a melhoria das acessibilidades e da mobilidade territorial, a protecção e valorização do ambiente, a qualificação dos sistemas urbanos e ainda a estruturação das redes de infra-estruturas e equipamentos para a coesão territorial e social.

- Programa Operacional Temático do Potencial Humano (POPH)

Este Programa concentra 2 619,1 M€ de investimento público nacional e 6 117,0 M€ de comparticipação de Fundos Comunitários, o que perfaz o montante global de 8 736,1 M€.

O POPH visa estimular o potencial de crescimento sustentado da economia portuguesa, no quadro das seguintes prioridades:

- Superar o défice estrutural de qualificações da economia portuguesa;
- Promover a transformação do modelo produtivo português assente no reforço das actividades de maior valor acrescentado;
- Estimular a criação e a qualidade do emprego, destacando a promoção do empreendedorismo;
- Promover a igualdade de oportunidades como factor de coesão social.

- Programa Operacional Temático de Factores de Competitividade (COMPETE)

O Programa tem associado um custo total (público e privado) de 5 510,5 M€. Este valor resulta do somatório das seguintes parcelas: 3 103,7 M€ de comparticipação comunitária, 685,5 M€ de recursos públicos nacionais e 1 721,3 M€ de financiamento privado nacional.

Este Programa assume como objectivo central a contribuição para a promoção de níveis de crescimento económico que assegurem a retoma sustentada da trajectória de convergência real da economia portuguesa com a União Europeia, baseada na competitividade de Portugal e das suas regiões, empresas e territórios.

### 3.3 – VALOR GLOBAL PASSÍVEL DE CONSTITUIR RECURSO DE FONTE DE FINANCIAMENTO PARA O PROJECTO

- Fundos Comunitários (85%).

A comparticipação média nos FC do valor total dos projectos é de 70%, tendo sido acrescida de 15% em 2011, perfazendo assim uma comparticipação actual de 85%. Este acréscimo deveu-se à baixa execução apresentada pelo QREN, pelo que o aumento do financiamento funciona como forma de incentivo ao investimento.

Do total dos FC passíveis de enquadrar o projecto (5 958,1 M€), apenas é sustentável um financiamento de 863,9 M€, para que seja viável a repartição percentual de encargos de 85% pelos FC e 15% pela Contrapartida Municipal, Privada e por empréstimo junto ao BEI.

Quadro 11 – Financiamento do Projecto, Através de Fundos Comunitários (QREN).

Fundos Comunitários		
Programas	Valor M€	Fundamentação
Programa Operacional Regional de Lisboa (POR-Lisboa)	306,7	
Programa Operacional Temático do Potencial Humano (POPH)	6117,0	
Programa Operacional Temático de Factores de Competitividade (COMPETE)	3103,7	
Programa Operacional de Valorização do Território (POVT)	4658,5	
Valor Total dos Programas que podem financiar o projecto	14185,9	
Valor de 42% do Total dos Programas que podem financiar o projecto	5958,1	QREN = 7 anos QREN (7anos)= 4 anos (2007 a 2010) + 3 anos (2011 a 2013) QREN 100 % = 58 % (4 anos) + 42% (3 anos) QREN 2011 a 2013 = 3 anos = 42%
Valor da comparticipação comunitária dos Programas que a CMC poderia	863,9	Para um investimento total da CMC no valor de 1 014,6 M€, a comparticipação de 85% é de 863,9 M€

As razões da expectativa devem-se a:

- Tipologia de beneficiários dos Fundos comunitários: Administração Pública (Central e Local), Associações Empresariais, Empresas, Instituições de Ensino, Instituições Particulares de Solidariedade Social, Pessoas Colectivas de Direito Público, Organizações Não Governamentais, Instituições Particulares de Interesse Público, Outros;
- Baixa execução física e financeira dos investimentos comparticipados pelos Fundos Comunitários disponibilizados para Portugal, através do QREN. Em 2010 a execução nacional do QREN foi de 23,1% da dotação total dos fundos, segundo dados ainda provisórios (vide justificação dada no ponto 2.2.1 do presente Tema);
- Medidas de incentivo governamental para acelerar a execução e aproveitamento das verbas dos Fundos Comunitários, designadamente, aumentando a percentagem de comparticipação comunitária no investimento total;
- Coerência da abordagem proposta do espaço urbano do Projecto «Cidade Nova», com a natureza das áreas de investimentos comparticipadas pelo QREN: urbanística, ambiental, social, cultural e económica, incluindo o aproveitamento das potencialidades do território abrangido, em tudo de acordo com o que foi sendo desenvolvido ao longo da presente tese.

- Participação Municipal e Privada (7%).

Quadro 12 – Financiamento do Projecto, Através de Fundos da CMC, Privados e/ou Parcerias.

Contrapartida Municipal e Privada		
Fonte	Valor M€	Fórmula de cálculo
Câmara Municipal de Cascais	42,9	14,3 M€ = 30% das despesas de capital do Orçamento da Câmara Municipal de Cascais para 2011 3 anos = Número de anos para o término do QREN $43,1 = 14,3 \text{ M€} \times 3$
Contrapartida Privada	21,5	7,2 M€ = 50 % do valor da contrapartida das despesas de capital do Orçamento da Câmara Municipal de Cascais 3 anos = Número de anos para o término do QREN $21,5 \text{ M€} = 7,2 \text{ M€} \times 3$
Contrapartida Parcerias	10,8	3,6 M€ = 50% do valor da Contrapartida Privada 3 anos = Número de anos para o término do QREN $10,8 \text{ M€} = 3,6 \text{ M€} \times 3$
Total	75,2	

- Contrapartida por empréstimo contratado ao BEI (8%).

O BEI é uma instituição financeira da UE e tem por missão contribuir para a coesão económica, social e territorial, através de um desenvolvimento equilibrado do território comunitário. O BEI financia, a longo prazo, a realização de projectos concretos cuja viabilidade económica, técnica, ambiental e financeira esteja assegurada.

As razões da expectativa devem-se a:

- CMC ter integrado em 2006, 2007 e 2008 o *Ranking* global dos 10 melhores municípios a nível nacional, conferindo-lhe assim maior competitividade;
- Finalidade do empréstimo inserir-se num projecto co-financiado pelos Fundos Comunitários (QREN);
- Pagamento dos futuros juros do empréstimo ao BEI poder ser potencialmente pelo acréscimo de receita proveniente do Imposto Municipal sobre Imóveis e da Derrama a reverter para a CMC.

- Valor Total de Contrapartidas possíveis

Na sequência dos pressupostos acima descritos, conclui-se que, num prazo temporal de 3 anos (2011 a 2013 – coincidente com o prazo de *terminus* do QREN) o valor total passível de ser elegível para constituir um financiamento de 85% dos FC, assegurando a CMC, o BEI, os Privados e os Parceiros os restantes 15%, é de 1 014,6 M€.

Quadro 13 – Financiamento Passível do Projecto.

Valor global	
Contrapartidas	Valor M€
Fundos Comunitários	863,9
CMC	42,9
Privados	21,5
Parcerias	10,8
BEI	75,5
Total	1.014,6

Representação gráfica do Financiamento Passível do projecto.

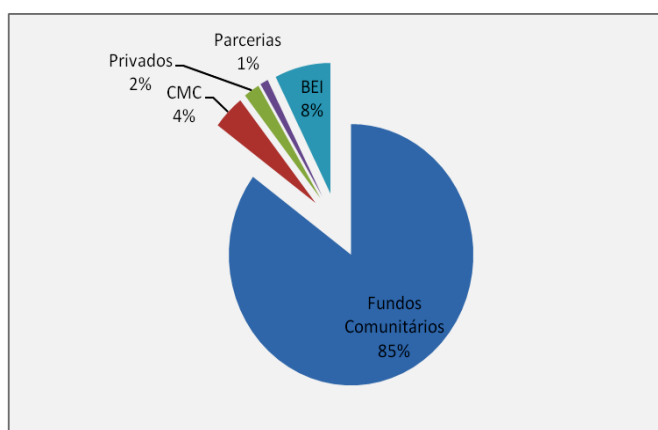


Figura 23 – Financiamento Passível do Projecto.

Todo este percurso de análise financeira leva a concluir a existência de fontes financeiras para um projecto desta natureza, no âmbito dos FC pelo que é uma área a explorar em futuros estudos de modelos de financiamento.

## Assunto G – MOBILIDADE NA ÁREA DE ESTUDO

### VEÍCULOS NO AGREGADO FAMILIAR *VERSUS* ESTRUTURA DE MOBILIDADE (TIS, 2011)

“Um dos indicadores que faz variar consideravelmente a estrutura da mobilidade é o número de veículos disponíveis no agregado; este indicador não foi considerado para efeitos de dimensionamento das matrizes de viagem futura porque não é possível estabelecer uma orientação credível para a sua evolução, mas a motorização dos agregados explica de forma tão significativa os



comportamentos da mobilidade que se entendeu apresentar aqui, a análise da estrutura de viagens em função deste parâmetro.

O Quadro 14 apresenta a análise da estrutura actual em função do número de automóveis disponíveis no agregado. No conjunto, as viagens das pessoas que não possuem automóvel no agregado representam apenas 13% do total (residentes e visitantes em Cascais), verificando-se que, para estas pessoas o modo pedonal e o transporte colectivo são os modos de transporte dominantes.

Quando se consideram as viagens das pessoas que residem em aglomerados com um automóvel (que pode ou não ter sido utilizado pela pessoa que respondeu ao inquérito) verifica-se que 2/3 das viagens são em transporte individual, enquanto o modo pedonal e o transporte colectivo são responsáveis, cada um, por cerca de 15% das viagens.

Para o segmento da população que reside em agregados com 2 ou mais automóveis, o automóvel é utilizado em quase 4/5 das viagens, verificando-se que a utilização dos restantes modos é quase marginal.

Estes resultados levam a reflectir sobre o actual modelo de mobilidade de Cascais, e as medidas que a CMC pode considerar para inverter ou moderar esta tendência, nomeadamente sobre a necessidade de rever os parâmetros de dimensionamento do estacionamento privado do concelho para considerar provisões de estacionamento mais reduzidas.

Quadro 14 – “Segmento das Matrizes em Função da Posse de Automóvel no Agregado”.

Segmentos de procura			TD	PPM	PPT	CD	Outro		TD	PPM	PPT	CD	Outro
Residentes em agregados sem automóvel	13%	TOTAL	57.304	18.667	12.812	19.651	6.174	TOTAL	100%	100%	100%	100%	100%
		Pé	21.269	7.898	3.898	8.028	1.446	Pé	37%	42%	30%	41%	23%
		TI	6.724	1.935	1.708	2.304	778	TI	12%	10%	13%	12%	13%
		TC	26.000	7.857	6.624	7.842	3.677	TC	45%	42%	52%	40%	60%
		Outro	3.311	978	582	1.478	274	Outro	6%	5%	5%	8%	4%
Residentes em agregados com um automóvel	42%	TOTAL	179.584	48.421	46.522	52.523	32.119	TOTAL	100%	100%	100%	100%	100%
		Pé	26.984	9.926	5.931	9.010	2.117	Pé	15%	20%	13%	17%	7%
		TI	119.354	29.320	31.373	35.137	23.525	TI	66%	61%	67%	67%	73%
		TC	28.809	8.308	7.889	7.267	5.345	TC	16%	17%	17%	14%	17%
		Outro	4.436	867	1.329	1.109	1.132	Outro	2%	2%	3%	2%	4%
Residentes em agregados com dois ou mais automóveis	45%	TOTAL	192.265	48.532	50.898	49.444	43.391	TOTAL	100%	100%	100%	100%	100%
		Pé	14.141	3.897	3.227	4.719	2.298	Pé	7%	8%	6%	10%	5%
		TI	158.906	40.153	41.761	40.295	36.696	TI	83%	83%	82%	81%	85%
		TC	13.480	3.349	4.206	3.189	2.736	TC	7%	7%	8%	6%	6%
		Outro	5.738	1.132	1.704	1.240	1.662	Outro	3%	2%	3%	3%	4%

TD – Todo o dia, PPM – Período de Ponta da Manhã (7:00 – 10:00); PPT – Período de Ponta da Tarde (16:00 – 19:00);  
CD – Corpo do Dia (10:00 – 16:00).

(TIS).

## Assunto H – REGISTO FOTOGRÁFICO DA ZN

---

### 1 – Enquadramentos urbanos



Figura 24 – Enquadramento Urbano 1.



Figura 25 – Enquadramento Urbano 2.



Figura 26 – Enquadramento Urbano 3.



Figura 27 – Enquadramento Urbano 4.



Figura 28 – Enquadramento Urbano 5.



Figura 29 – Enquadramento Urbano 6.



## 2 – Exemplos de edificios de uso habitacional



Figura 30 – Edificio de Uso Habitacional 1.



Figura 31 – Edificio de Uso Habitacional 2.



Figura 32 – Edificio de Uso Habitacional 3.



Figura 33 – Edificio de Uso Habitacional 4.



Figura 34 – Edificio de Uso Habitacional 5.



Figura 35 – Edificio de Uso Habitacional 6.

### 3 – Promiscuidade de usos do solo



Figura 36 – Promiscuidade de Usos do Solo 1.



Figura 37 – Promiscuidade de Usos do Solo 2.



Figura 38 – Promiscuidade de Usos do Solo 3.



Figura 39 – Promiscuidade de Usos do Solo 4.



Figura 40 – Promiscuidade de Usos do Solo 5.



#### 4 – Exiguidade dos arruamentos



Figura 41 – Exiguidade dos Arruamentos 1.



Figura 42 – Exiguidade dos Arruamentos 2.



Figura 43 – Exiguidade dos Arruamentos 3.



Figura 44 – Exiguidade dos Arruamentos 4.



Figura 45 – Exiguidade dos Arruamentos 5.



Figura 46 – Exiguidade dos Arruamentos 6.

## 5 – Integral impermeabilização do solo



Figura 47 – Impermeabilização do Solo 1.



Figura 48 – Impermeabilização do Solo 2.



Figura 49 – Impermeabilização do Solo 3.



Figura 50 – Impermeabilização do Solo 4.



Figura 51 – Impermeabilização do Solo 5.



## 6 – Relações de vizinhança



Figura 52 – Relação de Vizinhança 1.



Figura 53 – Relação de Vizinhança 2.



Figura 54 – Relação de Vizinhança 3.



Figura 55 – Relação de Vizinhança 4.



Figura 56 – Relação de Vizinhança 5.



Figura 57 – Relação de Vizinhança 6.



Figura 58 – Relação de Vizinhaça 7.



Figura 59 – Relação de Vizinhaça 8.

## 7 – Indústria



Figura 60 – Indústria 1.



Figura 61 – Indústria 2.



Figura 62 – Indústria 3.



Figura 63 – Indústria 4.



## 8 – Armazenagem



Figura 64 – Armazenagem 1.



Figura 65 – Armazenagem 2.

## 9 – Estrangulamento das linhas de água



Figura 66 – Linhas de Água 1.



Figura 67 – Linhas de Água 2.

## 10 – Horticultura de subsistência



Figura 68 – Horticultura 1.



Figura 69 – Horticultura 2.



Figura 70 – Horticultura 3.



Figura 71 – Horticultura 4.



## Anexo II

---



## ANÁLISE COMPARATIVA DE CENÁRIOS

### **Enquadramento**

Encontrando-se ao momento a decorrer uma reflexão sobre a sustentabilidade do modelo de ocupação urbana adoptado nas últimas décadas, já que como apontado em fase de diagnóstico do ETAC, as baixas densidades de ocupação humana (população e emprego), a reduzida inserção urbana dos principais equipamentos colectivos e polos geradores e a dispersão dos aglomerados urbanos no território do concelho de Cascais, aumentam muito os custos associados à construção e manutenção das infra-estruturas de transportes, mas são também indutoras de comportamentos de mobilidade muito apoiados no automóvel, ao mesmo tempo que dificultam o desenvolvimento de soluções de transporte colectivo atractivas.

O ETAC de Cascais compreendeu uma etapa de desenvolvimento de propostas, as quais têm como objectivo contribuir para a redução da dependência do automóvel e para um reequilíbrio das escolhas modais, a favor dos transportes públicos e modos suaves.

Complementarmente, e de modo a avaliar o contributo destas propostas para os objectivos enunciados foi desenvolvido um modelo de estimação da repartição modal que permitisse avaliar quantitativamente a mais-valia das principais propostas defendidas no âmbito do ETAC de Cascais.

Neste contexto, foi solicitado à TIS para avaliar os impactos associados à adopção de uma estratégia

integrada de intervenção na política de usos do solo e da mobilidade, tendo em consideração três territórios distintos, respectivamente uma área de intervenção a “Norte”, outra a “Sul” e ainda a parte da zona 6.15 do ETAC que abrange o Bairro de Saint Dominic.

Para estas três áreas de intervenção foram ainda analisados os impactos associados às melhorias da oferta TC e das redes de modos suaves nas zonas a norte da A5/IC15 e que são servidas pela rede de TLS (Transporte Ligeiro de Superfície).

Nesta avaliação foi utilizado o modelo de repartição modal desenvolvido no âmbito do ETAC (e já anteriormente referido), o qual permite estimar a evolução da repartição modal tendo em consideração:

- Os padrões de mobilidade actuais e futuros, atendendo às principais origens e destinos, aos modos de transporte utilizados, aos segmentos da população que realiza estas viagens e períodos horários em que estas ocorrem;
- As melhorias introduzidas ao nível das redes de transporte colectivo e de modos suaves.

Neste exercício, foi solicitado à TIS que estudasse diversos cenários alternativos de evolução da procura e da oferta, de modo a avaliar as diferenças entre as diferentes opções de acessibilidade e de ocupação urbana.

No ETAC de Cascais foram desenvolvidos três cenários alternativos de evolução – respectivamente,

cenário de Continuidade, Antecipação e Adaptação –, os quais foram estimados para 2011, 2016 e 2021. A construção destes cenários baseou-se na consideração das dinâmicas da evolução da população e do emprego, e no seu reflexo nos padrões de mobilidade.

Neste exercício considerou-se como referencial os padrões de mobilidade do Cenário de Adaptação estimados para 2021.

Esclarece-se que dada a complexidade dos processos de cálculo, o modelo de estimação da procura está apoiado na construção de cenários de evolução rígidos, os quais foram desenvolvidos tendo em consideração os cenários de evolução do PROT-AML e os planos urbanísticos aprovados ou em estudo e aprovados pela CMC pelo que não permitem testar de forma rápida, os impactes associados a consideração de diferentes usos do solo ou sua intensidade.

Esta restrição do modelo foi contornada no presente exercício para dar resposta a esta solicitação específica da CMC, mas não deve ser generalizada, já que não foi possível desenvolver todas as etapas da metodologia utilizada na construção dos cenários de futuro.

Finalmente, foi ainda solicitado que este exercício fosse acompanhado de uma estimativa dos ganhos ambientais associados a cada um dos cenários, o que foi realizado utilizando as metodologias tradicionais consideradas nos estudos de análise dos custos-benefícios utilizadas para avaliar novos projectos de transporte colectivo, sendo a análise indexada aos passageiros.kilómetro transportados para estimar os acidentes, ruído, poluição atmosférica e alterações climáticas.

O cálculo do congestionamento foi realizado tendo em consideração a diferença dos tempos de viagem com fluxos e “em vazio ou *free flow*”, a qual foi calculada a partir dos resultados do modelo de tráfego rodoviário (cenário de referência e para 2021), tendo-se apenas considerado os efeitos do congestionamento no PPM e no PPT (nos restantes períodos, este efeito é residual). Refira-se que as melhorias em matéria de congestionamento reflectem a beneficiação da rede rodoviária em todo o concelho e não apenas nas áreas de intervenção.

Seguidamente apresentam-se os cenários considerados.

## **Área de Intervenção a Norte da A5/IC15**

### **Breve enquadramento**

A área de intervenção, doravante designada de “Norte” é definida pelo polígono que se apresenta na Figura 1, abrangendo as zonas 6.08, 6.13, 6.14 e 6.16 do ETAC. Três zonas não são abrangidas na totalidade pelo que apenas se considerou parte das viagens (vide Quadro 1).

Quadro 1 – Área de intervenção a Norte: Zonas ETAC abrangidas.

Zonas ETAC	% das viagens consideradas
6.08	100%
6.13	90%
6.14	46%
6.16	13%

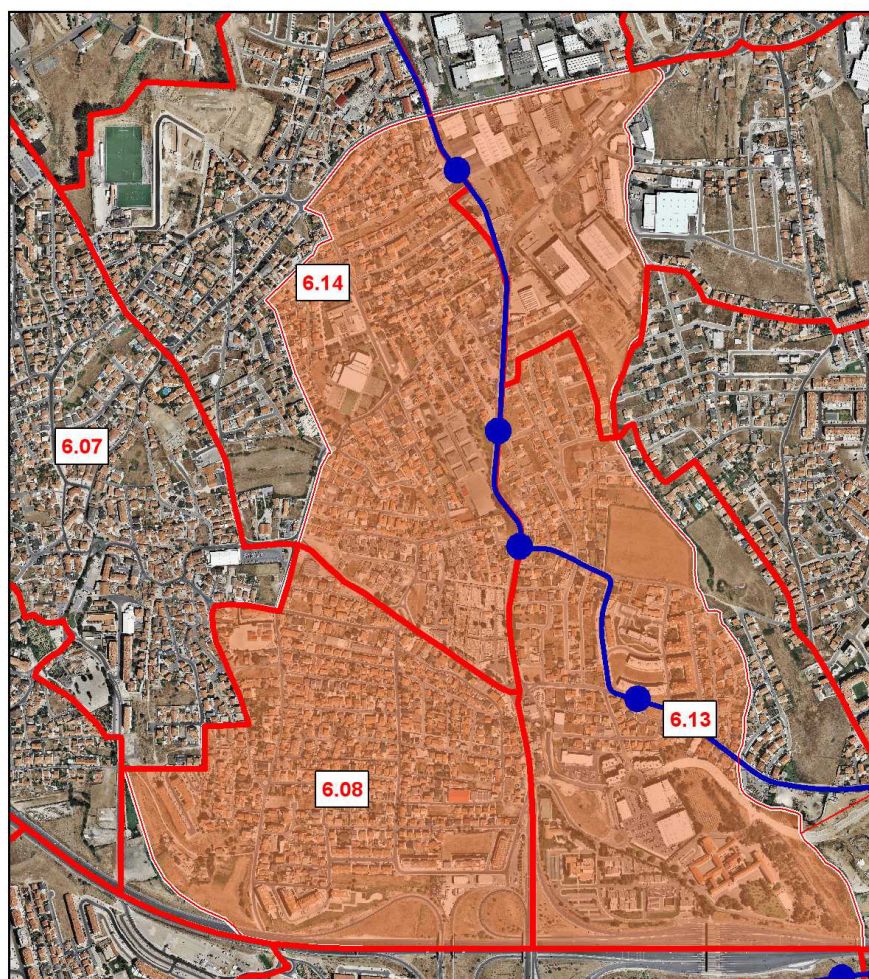


Figura 1 – Área de intervenção a Norte da A5/IC15 e servida pelo TLS.

No caso da zona Norte foram testados os impactes associados à consideração de maiores cargas dos usos do solo associadas à introdução de um polo terciário e reforço da função habitacional.

O Quadro 2 apresenta os cenários que foram considerados para a zona Norte, passando-se a apresentar em seguida a transferência modal e os impactes nas externalidades associados a cada um dos cenários.

Quadro 2 – Descrição dos cenários considerados.

Cenário Número	Área de intervenção	Cenário	Usos do solo	Padrões de mobilidade	Acessibilidades em TI	Acessibilidades em TC
0 (Norte)	Norte	Referência	Iguais aos actuais	Iguais aos actuais	Iguais aos actuais	Iguais aos actuais
1	Norte	“Ocupação existente” e Proposta TC do ETAC	Alteração dos padrões de ocupação urbana, mas assumindo as cargas urbanas estimadas para 2021 (população e emprego)	Alterados em função da melhor qualidade do TC e das redes de modos suaves	Propostas consideradas para a rede viária no ETAC	TLS + reestruturação da rede TC
2	Norte	“Cidade compacta” e Proposta TC do ETAC	Alteração dos padrões de ocupação urbana e acréscimo dos residentes (+ 150 fogos) e do emprego (60 mil m <sup>2</sup> para terciário) relativamente às estimativas de 2021	Alterados em função da melhor qualidade do TC e das redes de modos suaves	Propostas consideradas para a rede viária no ETAC	TLS + reestruturação da rede TC
3	Norte	“Ocupação existente” e Proposta TLS	Alteração dos padrões de ocupação urbana, mas assumindo as cargas urbanas estimadas para 2021 (população e emprego)	Alterados em função da melhor qualidade do TC e das redes de modos suaves	Propostas consideradas para a rede viária no ETAC	TLS
4	Norte	“Cidade compacta” e Proposta TLS	Alteração dos padrões de ocupação urbana e acréscimo dos residentes (+ 150 fogos) e do emprego (60 mil m <sup>2</sup> para terciário) relativamente às estimativas de 2021	Alterados em função da melhor qualidade do TC e das redes de modos suaves	Propostas consideradas para a rede viária no ETAC	TLS



## **Cenário 0 (Norte): Cenário de Referência**

O Quadro 3 apresenta a repartição modal das viagens que, actualmente têm um extremo na área de intervenção; da sua análise verifica-se que dominam as viagens em transporte individual (quase 70%). As viagens a pé e em transporte colectivo representam, respectivamente, 13% e 16% do total das viagens.

Quadro 3 – Cenário 0 (Norte): Repartição modal das viagens com extremo na AI – 2008.

Modos	Viagens	
	#	%
Pé	1.832	13%
TI	9.243	68%
TC	2.131	16%
Outro	349	3%
TOTAL	13.555	100%

O Quadro 4 apresenta os custos ambientais associados à utilização do automóvel e do autocarro. Os custos de tempo inerentes aos focos de congestionamento foram calculados considerando a estrutura de viagens e os custos horários das viagens considerados no Dossier 4 (Conta Pública) e que se relembram no Quadro 5

No total é possível estimar um custo anual das externalidades de cerca de 1,9 milhões de Euros, verificando-se que o contributo do transporte individual é substancialmente mais importante do que o transporte colectivo.

Quadro 4 – Custos ambientais associados à utilização do automóvel e do autocarro (Euro/1000 passageiros.kilómetro) – 2008.

	Automóvel	Autocarro
Acidentes	43,1	3,7
Ruído	6,8	1,6
Poluição atmosférica	20,7	23,5
Alterações climáticas	19,0	5,9

Fonte: Manual de análise de custos e benefícios dos projectos de investimento (2003), Actualizado com base na taxa de inflação

Quadro 5 – Valores considerados para calcular os custos de congestionamento (Euro/hora) – 2008.

Tipologia das viagens	Repartição das Viagens	Custo/hora
Pendulares	51%	8,77
Não pendulares	49%	7,35
		8,1

Quadro 6 – Cenário 0 (Norte): Custos diários e anuais com as externalidades (Euro) – 2008.

Externalidades (€ por dia)	TI	TC
Acidentes	3.124	105
Ruído	495	44
Poluição atmosférica	1.501	666
Alterações climáticas	1.380	167
Congestionamento	10	
Total (€ por dia)	6.509	982
	87%	13%
		7.491
Anual (€ ano)		<b>1.887.761</b>



## **Cenário 1: Cenário “Ocupação Existente” e Proposta TC do ETAC**

Neste cenário é analisado o contributo da estratégia do ETAC para a alteração dos padrões modais nas viagens com extremo na Área de Intervenção a Norte, considerando os padrões de crescimento da mobilidade do ETAC (Cenário de Adaptação de

2021), as propostas de reestruturação da rede TC, bem como a melhoria da mobilidade suave nas zonas que definem a área de intervenção.

**Quadro** No Quadro 7 apresenta-se um resumo da descrição deste cenário.

Quadro 7 – Cenário 1 (Norte): “Ocupação Existente” + Propostas TC do ETAC: descrição do cenário.

Cenário Número	Área de intervenção	Cenário	Usos do solo	Padrões de mobilidade	Acessibilidades em TI	Acessibilidades em TC
1	Norte	“Ocupação existente” e Proposta TC do ETAC	Alteração dos padrões de ocupação urbana, mas assumindo as cargas urbanas estimadas para 2021 (população e emprego)	Alterados em função da melhor qualidade do TC e das redes de modos suaves	Propostas consideradas para a rede viária no ETAC	TLS + reestruturação da rede TC

No Quadro 8 apresenta-se a repartição modal das viagens com e sem as propostas de alteração das acessibilidades defendidas no ETAC, nomeadamente de qualificação das redes de modos suaves e de transporte colectivo.

Quadro 8 – Cenário 1 (Norte): “Ocupação Existente” + Propostas TC do ETAC: Repartição modal das viagens com extremo na AI – 2021.

Modos de transporte	Viagens "Cenário de Adaptação" sem alteração nas acessibilidades		Viagens "Cenário de Adaptação" com alteração nas acessibilidades	
	#	%	#	%
Pé	2.195	13%	2.673	16%
TI	11.666	69%	9.949	59%
TC	2.509	15%	3.398	20%
Outro	444	3%	444	3%
Bicicleta	n.d.		350	2%
TOTAL	16.814	100%	16.814	100%

O conjunto das propostas preconizadas no ETAC permite ambicionar uma menor quota do transporte individual de 69% para 59% verificando-se que, parte das viagens se transferem para os modos suaves (pé + bicicleta) e outra parte, para os transportes colectivos.

O Quadro 9 apresenta a estimativa dos custos das externalidades para 2021 e será considerada para estimar também as externalidades nos restantes cenários.

Quadro 9 – Custos ambientais associados à utilização do automóvel e do autocarro (Euro/1000 passageiros.kilómetro) – 2021.

	Automóvel	Autocarro
Acidentes	50,1	4,3
Ruído	7,9	1,8
Poluição atmosférica	24,1	27,3
Alterações climáticas	22,1	12,4

Fonte: Manual de análise de custos e benefícios dos projectos de investimento (2003), Actualizado com base na taxa de inflação até 2010 e estimada até 2021

O cálculo dos custos de congestionamento foi

realizado tendo em consideração a metodologia descrita na Conta Pública, mas optou-se pela actualização dos custos para 2021 (assumindo uma taxa de inflação média anual de 1%), passando estes a ser, em média, de 9,2 €/hora.

Quadro 10 – Cenário 1 (Norte): Cenário “Ocupação Existente” + Propostas TC do ETAC: Horas perdidas em congestionamento e Custos anuais associados (Euro) – 2021.

	Actual	Futuro
Horas perdidas em congestionamento. Ano	37.774	21.714
Custos anuais com congestionamento (€)	346.974	199.453
Diferença de custos (€)		-147.521

No Quadro 11 apresenta-se a estimativa dos custos anuais associados às externalidades com e sem propostas de intervenção em matéria de acessibilidades, verificando-se que a implementação do conjunto de propostas representa uma redução dos custos externos em cerca de 218 mil euros anuais.

Quadro 11 – Cenário 1 (Norte): “Ocupação Existente” + Propostas TC do ETAC: Custos diários e anuais com as externalidades (Euro) – 2021.

Tipo de impactes (€ por dia)	Viagens "Cenário de Adaptação" sem alteração nas acessibilidades		Viagens "Cenário de Adaptação" com alteração nas acessibilidades	
	TI	TC	TI	TC
Acidentes	4.910	152	4.798	148
Ruído	777	64	760	62
Poluição atmosférica	2.360	961	2.306	934
Alterações climáticas	2.169	437	2.119	424
Congestionamento	1.377		791	
Total	11.593	1.614	10.774	1.569
		<b>13.207</b>		<b>12.342</b>
Anual (€ por ano)		<b>3.328.040</b>		<b>3.110.262</b>
				<b>-217.777</b>

## **Cenário 2: Cenário “Cidade Compacta” e Proposta TC do ETAC**

O desenvolvimento deste cenário tem como objectivo avaliar em que medida o desenvolvimento de uma “cidade mais compacta” pode potenciar a promoção de uma acessibilidade mais sustentável.

Este cenário descrito resumidamente no Quadro 12 pressupõe um acréscimo da população e emprego nas zonas 6.08 e 6.14 do ETAC.

A avaliação que aqui é apresentada é imperfeita do ponto de vista da plena avaliação da integração das mais-valias associadas à densificação e qualificação do espaço público, uma vez que os resultados decorrem da aplicação do modelo de transportes desenvolvido no âmbito do ETAC, não permitindo estabelecer as transferências modais de longo prazo

associadas à reconfiguração dos padrões de mobilidade, nem a preferência das pessoas por opções urbanísticas mais qualificadas e que fomentem a utilização dos modos suaves e dos transportes colectivos. Por exemplo, será natural que se verifique um aumento das viagens de proximidade a pé e/ou de bicicleta associadas à realização de actividades de compra e/ou tratar de assuntos pessoais.

Ainda assim, esta análise permite verificar que, para o mesmo nível de investimento na qualificação das redes de modos suaves e de transporte colectivo, o nível potencial de captação de viagens é mais significativo, contribuindo para a redução dos custos associados, sobretudo quando se considera a opção de utilização do transporte colectivo.

Quadro 12 – Cenário 2 (Norte): Cidade Compacta” e Proposta TC do ETAC: descrição do Cenário.

Cenário Número	Área de intervenção	Cenário	Usos do solo	Padrões de mobilidade	Acessibilidades em TI	Acessibilidades em TC
2	Norte	“Cidade compacta” e Proposta TC do ETAC	Alteração dos padrões de ocupação urbana e acréscimo dos residentes (+ 150 fogos) e do emprego (60 mil m <sup>2</sup> para terciário) relativamente às estimativas de 2021	Alterados em função da melhor qualidade do TC e das redes de modos suaves	Propostas consideradas para a rede viária no ETAC	TLS + reestruturação da rede TC

No Quadro 13 apresenta-se a repartição modal das viagens sem se considerar as propostas de alteração das acessibilidades e considerando as propostas defendidas no ETAC, nomeadamente de qualificação das redes de modos suaves e de transporte colectivo.

A implementação da proposta de reestruturação da rede TC considerada no ETAC permite considerar um aumento da quota futura deste modo de 15% para 20% no conjunto das viagens consideradas.

Quadro 13 – Cenário 2 (Norte): “Cidade Compacta” e Proposta TC do ETAC: Repartição modal das viagens com extremo na AI – 2021.

Modos de transporte	Viagens "Cenário de Adaptação" sem alteração nas acessibilidades		Viagens "Cenário de Adaptação" com alteração nas acessibilidades	
	#	%	#	%
Pé	2.665	13%	3.258	16%
TI	13.739	69%	11.854	59%
TC	3.078	15%	4.013	20%
Outro	532	3%	532	3%
Bicicleta	n.d.		358	2%
TOTAL	20.014	100%	20.014	100%

Quadro 14 – Cenário 2 (Norte): “Cidade Compacta” e Proposta TC do ETAC: Horas perdidas em congestionamento e Custos anuais associados (Euro) – 2021.

	Actual	Futuro
Horas perdidas em congestionamento.ano	44.551	25.803
Custos anuais com congestionamento (€)	409.228	237.011
Diferença de custos (€)		-172.217

O Quadro 14 apresenta as horas perdidas anualmente em congestionamento e a respectiva valorização económica, sendo possível estimar a diminuição dos custos de congestionamento em 172 mil euros (relativas a cerca -19 mil horas em viagem por ano)

O conjunto das propostas preconizadas no ETAC permite ambicionar a redução da quota do transporte individual de 69% para 59% verificando-se que, parte das viagens se transferem para os modos suaves (pé + bicicleta) e outra parte, para os transportes colectivos. Note-se que face ao cenário anterior, é de assinalar o aumento das viagens em transporte colectivo as quais passam de 4.010 para 5.360 viagens, aumentando assim a sustentabilidade económica deste modo de transporte.

No Quadro 15 apresenta-se a estimativa dos custos anuais associados às externalidades com e sem propostas de intervenção em matéria de acessibilidades, verificando-se que a implementação do conjunto de propostas representa uma “poupança” dos custos externos em cerca de 234 mil euros anuais (e considerando apenas o sub-conjunto de viagens com extremo nas quatro zonas de intervenção).

Quadro 15 – Cenário 2 (Norte): “Cidade Compacta” e Proposta TC do ETAC: Custos anuais com as externalidades (Euro) – 2021.

Tipo de impactes (€ por dia)	Viagens "Cenário de Adaptação" sem alteração nas acessibilidades		Viagens "Cenário de Adaptação" com alteração nas acessibilidades	
	TI	TC	TI	TC
Acidentes	5.794	189	5.757	173
Ruído	917	79	912	73
Poluição atmosférica	2.784	1.196	2.767	1.096
Alterações climáticas	2.559	543	2.543	498
Congestionamento	1.624		941	
Total	13.678	2.007	12.919	1.840
		<b>15.685</b>		<b>14.758</b>
Anual (€ por ano)		<b>3.952.685</b>		<b>3.719.111</b>
				<b>-233.574</b>

### **Cenário 3: Cenário “Ocupação Existente” e Proposta TLS**

Neste cenário procura-se avaliar em que medida o projecto do TLS por si só, é ou não capaz de ancorar uma transferência modal significativa do TI para o TC. Como tal assumiu-se a manutenção da organização actual da rede de transportes colectivos rodoviários, admitindo apenas a concretização do projecto TLS.

Pelo contrário, assume-se a concretização de todas as propostas preconizadas no âmbito do ETAC no que respeita à consolidação da rede rodoviária, bem como as propostas nas redes suaves que abrangem a área de intervenção.

O Quadro 16 apresenta uma síntese da descrição deste cenário.

Quadro 16 – Cenário 3 (Norte): “Ocupação Existente” + Propostas TLS: descrição do cenário.

Cenário Número	Área de intervenção	Cenário	Usos do solo	Padrões de mobilidade	Acessibilidades em TI	Acessibilidades em TC
3	Norte	“Ocupação existente” e Proposta TLS	Alteração dos padrões de ocupação urbana, mas assumindo as cargas urbanas estimadas para 2021 (população e emprego)	Alterados em função da melhor qualidade do TC e das redes de modos suaves	Propostas consideradas para a rede viária no ETAC	TLS

No Quadro 17 apresenta-se a repartição modal das viagens sem se considerar as propostas de alteração das acessibilidades e considerando as propostas defendidas no ETAC, nomeadamente de qualificação das redes de modos suaves e de transporte colectivo.

Quadro 17 – Cenário 3 (Norte): “Ocupação Existente” + Propostas TLS: Repartição modal das viagens com extremo na AI – 2021.

Modos de transporte	Viagens "Cenário de Adaptação" sem alteração nas acessibilidades		Viagens "Cenário de Adaptação" com alteração nas acessibilidades	
	#	%	#	%
Pé	2.195	13%	2.673	16%
TI	11.666	69%	10.539	63%
TC	2.509	15%	2.807	17%
Outro	444	3%	444	3%
Bicicleta	n.d.		350	2%
TOTAL	16.814	100%	16.814	100%

O conjunto das propostas preconizadas no ETAC permite a redução da quota futura do transporte individual de 69% para 63%, verificando-se que, as viagens que são transferidas para o transporte colectivo são inferiores ao verificado no Cenário 1

(3.400 viagens em TC no Cenário 1 *versus* 2.800 em TC viagens no presente cenário). Estes resultados evidenciam uma perda da atractividade da rede de TC.

No Quadro 18 apresenta-se a estimativa das horas perdidas em congestionamento (com e sem propostas); a melhoria da acessibilidade permitirá “poupar” cerca de 136 mil Euros por ano.

Quadro 18 – Cenário 3 (Norte): “Ocupação Existente” + Propostas TLS: Horas perdidas em congestionamento e Custos anuais associados (Euro) – 2021.

	Actual	Futuro
Horas perdidas em congestionamento.ano	37.774	22.919
Custos anuais com congestionamento (€)	346.974	210.521
Diferença de custos (€)		-136.453

No Quadro 19 apresenta-se a estimativa dos custos anuais associados às externalidades com e sem propostas de intervenção em matéria de acessibilidades. A implementação do conjunto de propostas anteriormente descritas representa uma “poupança” dos custos externos em cerca de 176 mil euros anuais.

Quadro 19 – Cenário 3 (Norte): “Ocupação Existente” + Propostas TLS: Custos anuais com as externalidades (Euro) – 2021.

Tipo de impactes (€ por dia)	Viagens "Cenário de Adaptação" sem alteração nas acessibilidades		Viagens "Cenário de Adaptação" com alteração nas acessibilidades	
	TI	TC	TI	TC
Acidentes	4.910	152	4.933	133
Ruído	777	64	781	56
Poluição atmosférica	2.360	961	2.371	839
Alterações climáticas	2.169	437	2.179	381
Congestionamento	1.377		835	
Total	11.593	1.614	11.099	1.408
		<b>13.207</b>		<b>12.507</b>
Anual (€ por ano)		<b>3.328.040</b>		<b>3.151.733</b>
				<b>-176.307</b>

### **Cenário 4: Cenário “Cidade Compacta” e TLS**

O desenvolvimento deste cenário tem como objectivo avaliar em que medida o desenvolvimento de uma “cidade mais compacta” pode ser articulada com uma acessibilidade mais sustentável, neste caso considerando apenas a introdução do TLS no que respeita às melhorias do transporte colectivo. Assume-se as melhorias preconizadas para o transporte individual e para as redes de modos suaves na Área de Intervenção a Norte.

Este cenário descrito resumidamente no Quadro 20 pressupõe um acréscimo da população e emprego nas zonas 6.08 e 6.14 do ETAC.

Como anteriormente referido no Cenário 2, a avaliação apresentada é imperfeita do ponto de

vista da plena avaliação da integração das mais-valias associadas à densificação e qualificação do espaço público, uma vez que os resultados apresentados, traduzem a avaliação realizada à luz da aplicação do modelo de transportes desenvolvido no âmbito do ETAC, não permitindo estabelecer as transferências modais de longo prazo associadas à reconfiguração dos padrões de mobilidade, nem a preferência das pessoas por opções urbanísticas mais qualificadas.

Quadro 20 – Cenário 4 (Norte): Cidade Compacta” e Proposta TC do ETAC: descrição do cenário.

Cenário Número	Área de intervenção	Cenário	Usos do solo	Padrões de mobilidade	Acessibilidades em TI	Acessibilidades em TC
4	Norte	“Cidade compacta” e Proposta TLS	Alteração dos padrões de ocupação urbana e acréscimo dos residentes (+ 150 fogos) e do emprego (60 mil m2 para terciário) relativamente às estimativas de 2021	Alterados em função da melhor qualidade do TC e das redes de modos suaves	Propostas consideradas para a rede viária no ETAC	TLS

No Quadro 21 apresenta-se a repartição modal das viagens sem se considerar as propostas de alteração das acessibilidades e considerando as propostas defendidas no ETAC, nomeadamente de qualificação das redes de modos suaves e de transporte colectivo.

Quadro 21 – Cenário 4 (Norte): “Cidade Compacta” e TLS: Repartição modal das viagens com extremo na AI – 2021.

Modos de transporte	Viagens "Cenário de Adaptação" sem alteração nas acessibilidades		Viagens "Cenário de Adaptação" com alteração nas acessibilidades	
	#	%	#	%
Pé	2.665	13%	3.258	16%
TI	13.739	69%	12.548	63%
TC	3.078	15%	3.318	17%
Outro	532	3%	532	3%
Bicicleta	n.d.		358	2%
TOTAL	20.014	100%	20.014	100%

O conjunto das propostas consideradas neste cenário permite estimar a redução da quota futura do transporte individual de 69% para 63% verificando-se que, parte das viagens se transferem para os

modos suaves (pé + bicicleta) e outra parte, para o transporte colectivo.

O Quadro 22 apresenta as horas perdidas em congestionamento e os custos de externalidades associadas; no total, a proposta de introdução do TLS contribui para reduzir cerca de 17 mil horas em congestionamento.

Quadro 22 – Cenário 4 (Norte): “Cidade Compacta” e TLS: Horas perdidas em congestionamento e Custos anuais associados (Euro) – 2021.

	Actual	Futuro
Horas perdidas em congestionamento.ano	44.551	27.642
Custos anuais com congestionamento (€)	409.228	253.904
Diferença de custos (€)		-155.324

No Quadro 23 apresenta-se a estimativa dos custos anuais associados às externalidades com e sem propostas de intervenção em matéria de acessibilidades, verificando-se que a implementação do conjunto de propostas representa uma “poupança” dos custos externos em cerca de 188 mil euros anuais.



Quadro 23 – Cenário 4 (Norte): “Cidade Compacta” e TLS: Custos diários e anuais com as externalidades (Euro) – 2021.

Tipo de impactes (€ por dia)	Viagens "Cenário de Adaptação" sem alteração nas acessibilidades		Viagens "Cenário de Adaptação" com alteração nas acessibilidades	
	TI	TC	TI	TC
Acidentes	5.794	189	5.920	152
Ruído	917	79	937	64
Poluição atmosférica	2.784	1.196	2.845	963
Alterações climáticas	2.559	543	2.615	437
Congestionamento	1.624		1.008	
Total	13.678	2.007	13.325	1.616
		<b>15.685</b>		<b>14.941</b>
Anual		<b>3.952.685</b>		<b>3.765.125</b>
				<b>-187.560</b>

## Área de Intervenção a Sul da A5/IC15

### Breve enquadramento

A área de intervenção, doravante designada de “Sul” é definida pelo polígono que se apresenta na Figura 2, abrangendo as zonas ETAC que se listam no Quadro24. Nas três últimas zonas apenas se considerou parte das viagens.

Quadro 24 – Área de intervenção a Sul: Zonas ETAC abrangidas.

Zonas ETAC	% das viagens consideradas
2.02	100%
2.03	100%
2.04	100%
2.06	100%
2.07	100%
2.08	100%
2.09	100%
5.05	71%
6.01	43%
2.10	14%

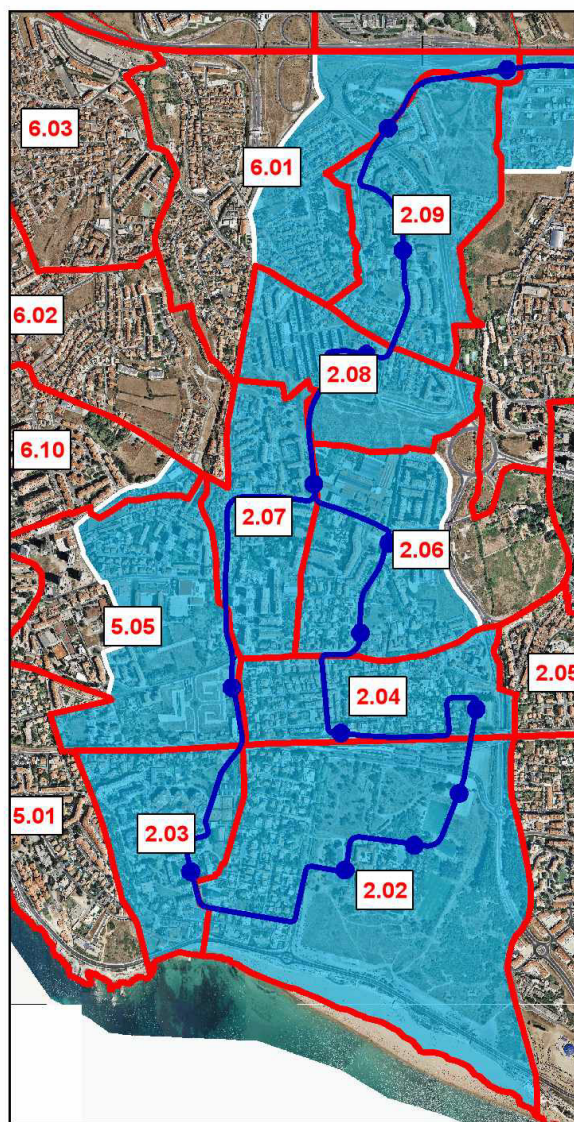


Figura 2 – Área de intervenção a Sul da A5/IC15 e servida pelo TLS.

O Quadro 25 apresenta os cenários que foram considerados para a zona Sul, passando-se a apresentar em seguida a transferência modal e a redução das externalidades associados a cada um dos cenários.

Quadro 25 – Descrição dos cenários considerados.

Cenário Número	Área de intervenção	Cenário	Usos do solo	Padrões de mobilidade	Acessibilidades em TI	Acessibilidades em TC
0 (Sul)	Sul	Referência	Iguais aos actuais	Iguais aos actuais	Iguais aos actuais	Iguais aos actuais
5	Sul	“Ocupação existente” e Proposta TC do ETAC	Alteração dos padrões de ocupação urbana, mas assumindo as cargas urbanas estimadas para 2021 (população e emprego)	Alterados em função da melhor qualidade do TC e das redes de modos suaves	Propostas consideradas para a rede viária no ETAC	TLS + reestruturação da rede TC
6	Sul	“Ocupação existente” e Proposta TLS	Alteração dos padrões de ocupação urbana, mas assumindo as cargas urbanas estimadas para 2021 (população e emprego)	Alterados em função da melhor qualidade do TC e das redes de modos suaves	Propostas consideradas para a rede viária no ETAC	TLS

### **Cenário 0 (Sul): Cenário de Referência**

O Quadro 26 apresenta a repartição modal das viagens que, actualmente têm um extremo na área de intervenção; da sua análise verifica-se que dominam as viagens em transporte individual (62%), mas as viagens a pé e em TC têm algum peso: 16% das viagens são a pé e 19% em transporte colectivo. A percentagem de viagens em TC é superior à média do concelho (16%) evidenciando a melhor acessibilidade em TC proporcionada interface de Carcavelos.

Quadro 26 – Cenário 0 (Sul): Repartição modal das viagens com extremo na AI – 2008.

Modos	Viagens	
	#	%
Pé	6.952	16%
TI	27.680	62%
TC	8.267	19%
Outro	1.482	3%
TOTAL	44.381	100%

No total é possível estimar um custo anual das externalidades de 7 milhões de Euros, verificando-se que o contributo do transporte individual é substancialmente mais importante do que o transporte colectivo.

Quadro 27 – Cenário 0 (Sul): Custos anuais com as externalidades (Euro) – 2008.

Externalidades (€ diários)	TI	TC
Acidentes	11.343	474
Ruído	1.796	199
Poluição atmosférica	5.451	3.000
Alterações climáticas	5.010	750
Congestionamento	39	
Total	23.639	4.423
	84%	16%
		28.063
Anual (€ por ano)		<b>7.071.796</b>

### **Cenário 5: Cenário “Ocupação Existente” e Proposta TC do ETAC**

O cenário 5 e o 6 avaliam os impactes das propostas do ETAC nas zonas a Sul da A5/IC15 servidos pelo TLS e que foram apresentadas na Figura 2.

Neste cenário é analisado o contributo da estratégia do ETAC para a alteração dos padrões modais nas viagens com extremo na Área de Intervenção a Sul, considerando como ponto de partida os padrões de crescimento da mobilidade do ETAC (Cenário de Adaptação de 2021), as propostas de reestruturação da rede TC, bem como a melhoria da mobilidade suave nas zonas que definem a área de intervenção.

No Quadro 28 apresenta-se um resumo da descrição deste cenário.

Quadro 28 – Cenário 5 (Sul): “Ocupação Existente” + Propostas TC do ETAC: descrição do cenário.

Cenário Número	Área de intervenção	Cenário	Usos do solo	Padrões de mobilidade	Acessibilidades em TI	Acessibilidades em TC
5	Sul	“Ocupação existente” e Proposta TC do ETAC	Alteração dos padrões de ocupação urbana, mas assumindo as cargas urbanas estimadas para 2021 (população e emprego)	Alterados em função da melhor qualidade do TC e das redes de modos suaves	Propostas consideradas para a rede viária no ETAC	TLS + reestruturação da rede TC

No Quadro 29 apresenta-se a repartição modal das viagens sem se considerar as propostas de alteração das acessibilidades e considerando as propostas defendidas no ETAC, nomeadamente de qualificação das redes de modos suaves e de transporte colectivo.

Quadro 29 – Cenário 5 (Sul): “Ocupação Existente” + Propostas TC do ETAC: Repartição modal das viagens com extremo na Área de intervenção a Sul – 2021.

Modos de transporte	Viagens "Cenário de Adaptação" sem alteração nas acessibilidades		Viagens "Cenário de Adaptação" com alteração nas acessibilidades	
	#	%	#	%
Pé	10.110	14%	11.417	16%
TI	45.224	63%	41.454	57%
TC	13.217	18%	14.578	20%
Outro	3.581	5%	3.581	5%
Bicicleta	n.d.		1.102	2%
TOTAL	72.132	100%	72.132	100%

Nas viagens realizadas nas zonas que definem a Área de Intervenção a Sul, o conjunto das propostas preconizadas no ETAC permite ambicionar a redução da quota futura do transporte individual de 63% para 57% em 2021 verificando-se que, parte das viagens se transferem para os modos suaves (pé + bicicleta) e outra parte, para os transportes colectivos.

O Quadro 30 apresenta as horas perdidas em congestionamento e o custo anual na situação em que não são realizados investimentos na melhoria da acessibilidade (situação actual) e na situação em que se intervém na melhoria da acessibilidade rodoviária,

em transportes colectivos e em modos suaves. No total, as propostas do ETAC permitem considerar uma poupança anual de 66 mil horas, o que se traduz numa redução de cerca de 600 mil euros no custo do tempo perdido em congestionamento.

Quadro 30 – Cenário 5 (Sul): Cenário “Ocupação Existente” + Propostas TC do ETAC: Horas perdidas em congestionamento e Custos anuais associados (Euro) – 2021.

	Actual	Futuro
Horas perdidas em congestionamento.ano	232.424	166.159
Custos anuais com congestionamento (€)	2.134.933	1.526.261
Diferença de custos (€)		-608.672

No Quadro 31 apresenta-se a estimativa dos custos anuais associados às externalidades com e sem propostas de intervenção em matéria de acessibilidades, verificando-se que a implementação do conjunto de propostas representa uma redução dos custos externos em cerca de 741 mil euros anuais (e considerando apenas o sub-conjunto de viagens com extremo nas AI).

Quadro 31 – Cenário 5 (Sul): “Ocupação Existente” + Propostas TC do ETAC: Custos anuais com as externalidades (Euro) – 2021.

Tipo de impactes	Viagens "Cenário de Adaptação" sem alteração nas acessibilidades		Viagens "Cenário de Adaptação" com alteração nas acessibilidades	
	TI	TC	TI	TC
Acidentes	24.050	839	24.093	781
Ruído	3.808	352	3.815	328
Poluição atmosférica	11.557	5.306	11.578	4.938
Alterações climáticas	10.622	2.409	10.641	2.242
Congestionamento	8.472		6.057	
Total	58.510	8.906	56.183	8.289
		<b>67.415</b>	<b>64.472</b>	
Anual		<b>16.988.636</b>	<b>16.246.996</b>	
			<b>-741.640</b>	

### **Cenário 6: Cenário “Ocupação Existente” e Proposta TLS**

Neste cenário procura-se avaliar em que medida o projecto do TLS *per si*, é ou não capaz de ancorar uma transferência modal significativa do TI para o TC, tendo em consideração o conjunto de zonas que definem a Área de Intervenção a Sul (Figura 2).

Como tal assumiu-se a manutenção da organização actual da rede de transportes colectivos rodoviários,

admitindo apenas a concretização do projecto TLS.

Pelo contrário, assume-se a concretização de todas as propostas preconizadas no âmbito do ETAC no que respeita à consolidação da rede rodoviária, bem como as propostas nas redes suaves que abrangem a área de intervenção.

O Quadro 32 apresenta uma síntese da descrição deste cenário.

Quadro 32 – Cenário 6: “Ocupação Existente” + Propostas TLS: descrição do cenário.

Cenário Número	Área de intervenção	Cenário	Usos do solo	Padrões de mobilidade	Acessibilidades em TI	Acessibilidades em TC
6	Sul	“Ocupação existente” e Proposta TLS	Alteração dos padrões de ocupação urbana, mas assumindo as cargas urbanas estimadas para 2021 (população e emprego)	Alterados em função da melhor qualidade do TC e das redes de modos suaves	Propostas consideradas para a rede viária no ETAC	TLS

No Quadro 33 compara-se a repartição modal das viagens sem se considerar as propostas de alteração

das acessibilidades e considerando as propostas defendidas no ETAC, nomeadamente de

qualificação das redes de modos suaves e de transporte colectivo.

Quadro 33 – Cenário 6 (Sul): “Ocupação Existente” + Propostas TLS: Repartição modal das viagens com extremo na AI – 2021.

Modos de transporte	Viagens "Cenário de Adaptação" sem alteração nas acessibilidades		Viagens "Cenário de Adaptação" com alteração nas acessibilidades	
	#	%	#	%
Pé	10.110	14%	10.779	15%
TI	45.224	63%	44.294	61%
TC	13.217	18%	12.377	17%
Outro	3.581	5%	3.581	5%
Bicicleta	n.d.		1.102	2%
TOTAL	72.132	100%	72.132	100%

Neste cenário, a introdução do TLS apresenta uma menor capacidade de transferência das viagens em TI para o TC face ao cenário 5, o que traduz também o facto de se estar a considerar uma área mais alargada e para a qual as dinâmicas de mobilidade são mais complexas e por isso mais difíceis de influenciar considerando apenas a introdução do TLS.

No Quadro 34 apresenta-se a estimativa das horas perdidas em congestionamento (com e sem propostas); a melhoria da acessibilidade permitirá “poupar” cerca de 563 mil Euros por ano.

Quadro 34 – Cenário 6 (Sul): “Ocupação Existente” + Propostas TLS: Horas perdidas em congestionamento e Custos diários e anuais associados (Euro) – 2021.

	Actual	Futuro
Horas perdidas em congestionamento.ano	232.424	171.176
Custos anuais com congestionamento (€)	2.134.933	1.572.344
Diferença de custos (€)		-562.588

No Quadro 35 apresenta-se a estimativa dos custos anuais associados às externalidades com e sem propostas de intervenção em matéria de acessibilidades. A implementação do conjunto de propostas anteriormente descritas representa uma redução dos custos externos em cerca de 515 mil euros anuais (e considerando apenas o sub-conjunto de viagens com extremo nas dez zonas de intervenção).

Quadro 35 – Cenário 6 (Sul): “Ocupação Existente” + Propostas TLS: Custos anuais com as externalidades (Euro) – 2021.

Tipo de impactes	Viagens "Cenário de Adaptação" sem alteração nas acessibilidades		Viagens "Cenário de Adaptação" com alteração nas acessibilidades	
	TI	TC	TI	TC
Acidentes	24.136	840	25.033	682
Ruído	3.822	352	3.964	286
Poluição atmosférica	11.599	5.310	12.030	4.311
Alterações climáticas	10.660	2.411	11.056	1.957
Congestionamento	8.472		6.239	
Total	58.689	8.914	58.322	7.236
		<b>67.603</b>		<b>65.558</b>
Anual		<b>17.035.840</b>		<b>16.520.686</b>
				<b>-515.153</b>

## **Saint Dominic's**

### Breve enquadramento

A área de intervenção, doravante designada de “Saint Dominic's” é definida pelo polígono que se apresenta na Figura 3, abrangendo a zona do ETAC que se apresenta no Quadro 38.

Trata-se de um bairro de construção recente e que apresenta uma inserção urbana mais cuidada, com uma hierarquia da rede rodoviária estruturada, mas na qual a dominância da função residencial reduz a capacidade de realização de deslocações de proximidade.

Este bairro enquadra-se na zona 6.15 do ETAC de Cascais, estimando-se que seja a origem/destino de cerca de 45% das viagens com extremo nesta zona.

Quadro 36 – Área de intervenção em Saint Dominic's: Zonas ETAC abrangidas.

Zonas ETAC	% das viagens consideradas
6.15	45%

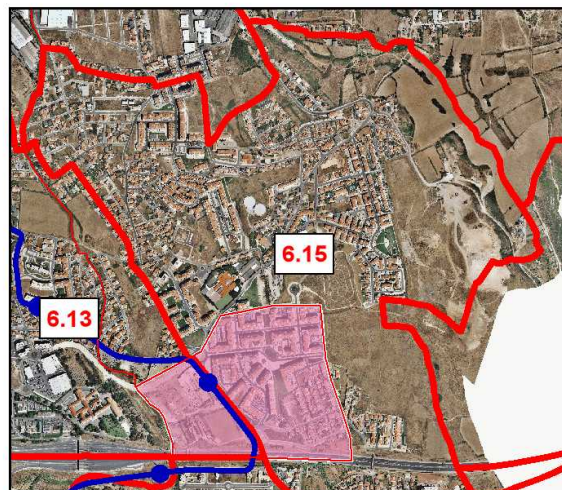


Figura 3 – Área de intervenção Saint Dominic's servida pelo TLS.

O Quadro 37 apresenta os cenários que foram considerados para a zona Sul, passando-se a



apresentar em seguida a transferência modal e a “economia” das externalidades associados a cada um dos cenários.

Quadro 37 – Descrição dos cenários considerados.

Cenário Número	Área de intervenção	Cenário	Usos do solo	Padrões de mobilidade	Acessibilidades em TI	Acessibilidades em TC
0 (Saint Dominic's)	Saint Dominic's	Referência	Iguais aos actuais	Iguais aos actuais	Iguais aos actuais	Iguais aos actuais
7	Saint Dominic's	“Ocupação existente” e Proposta TC do ETAC	Alteração dos padrões de ocupação urbana, mas assumindo as cargas urbanas estimadas para 2021 (população e emprego)	Alterados em função da melhor qualidade do TC e das redes de modos suaves	Propostas consideradas para a rede viária no ETAC	TLS + reestruturação da rede TC
8	Saint Dominic's	“Ocupação existente” e Proposta TLS	Alteração dos padrões de ocupação urbana, mas assumindo as cargas urbanas estimadas para 2021 (população e emprego)	Alterados em função da melhor qualidade do TC e das redes de modos suaves	Propostas consideradas para a rede viária no ETAC	TLS

### **Cenário 0 (Saint Dominic's): Cenário de Referência**

O Quadro 38 apresenta a repartição modal das viagens que, actualmente têm um extremo na área de intervenção; da sua análise verifica-se que dominam as viagens em transporte individual (69%), tendo as

viagens a pé e em TC um peso mais reduzido: apenas 9% das viagens são a pé e 15% em transporte colectivo.

A reduzida percentagem de viagens realizadas a pé vem confirmar a leitura sobre a fraca capacidade de geração/atracção de viagens de proximidade.

Quadro 38 – Cenário 0 (Saint Dominic's):

Repartição modal das viagens com extremo na AI – 2008.

Modos	Viagens	
	#	%
Pé	413	9%
TI	3.214	69%
TC	692	15%
Outro	325	7%
TOTAL	4.644	100%

No total é possível estimar um custo anual das externalidades de 721 mil Euros.

Quadro 39 – Cenário 0 (Saint Dominic’s): Custos anuais com as externalidades (Euro) – 2008.

Externalidades (€ dia)	TI	TC
Acidentes	1.181	43
Ruído	187	18
Poluição atmosférica	568	270
Alterações climáticas	522	68
Congestionamento	4	
Total	2.461	399
	86%	14%
		2.860
Anual (€ por ano)		<b>720.738</b>

## **Cenário 7: Cenário “Ocupação Existente” e Proposta TC do ETAC**

Este cenário e no seguinte avaliam-se os impactes na zona do Saint Dominic’s (Figura 3) associados à realização das propostas consideradas no ETAC.

Neste cenário concreto é analisado o contributo da estratégia do ETAC para a alteração dos padrões modais nas viagens com extremo na Área de Intervenção em Saint Dominic’s, considerando os padrões de crescimento da mobilidade do ETAC (Cenário de Adaptação de 2021), as propostas de reestruturação da rede TC, bem como a melhoria da mobilidade suave nas zonas que definem a área de intervenção.

No Quadro 40 apresenta-se um resumo da descrição deste cenário.

Quadro 40 – Cenário 7 (Saint Dominic’s): “Ocupação Existente” + Propostas TC do ETAC: descrição do cenário.

Cenário Número	Área de intervenção	Cenário	Usos do solo	Padrões de mobilidade	Acessibilidades em TI	Acessibilidades em TC
7	Saint Dominic’s	“Ocupação existente” e Proposta TC do ETAC	Alteração dos padrões de ocupação urbana, mas assumindo as cargas urbanas estimadas para 2021 (população e emprego)	Alterados em função da melhor qualidade do TC e das redes de modos suaves	Propostas consideradas para a rede viária no ETAC	TLS + reestruturação da rede TC

No Quadro 41 apresenta-se a repartição modal das viagens sem se considerar as propostas de alteração

das acessibilidades e considerando as propostas defendidas no ETAC, nomeadamente de

qualificação das redes de modos suaves e de transporte colectivo.

Quadro 41 – Cenário 7 (Saint Dominic's):  
“Ocupação Existente” + Propostas TC do  
ETAC: Repartição modal das viagens – 2021.

Modos de transporte	Viagens "Cenário de Adaptação" sem alteração nas acessibilidades		Viagens "Cenário de Adaptação" com alteração nas acessibilidades	
	#	%	#	%
Pé	361	6%	444	8%
TI	3.841	69%	3.390	61%
TC	956	17%	1.196	21%
Outro	408	7%	408	7%
Bicicleta	n.d.		128	2%
TOTAL	5.566	100%	5.566	100%

Nas viagens realizadas neste bairro, o conjunto das propostas preconizadas no ETAC permite ambicionar uma redução significativa da quota futura do transporte individual de 69% para 59% verificando-se uma maior transferência para os modos suaves, (pé + bicicleta) e outra parte, para os transportes colectivos. Refira-se que ainda assim, as viagens a pé realizadas nesta zona apresentam um

peso menor do que nas restantes zonas analisadas.

Quadro 42 – Cenário 7 (Saint Dominic's):  
Cenário “Ocupação Existente” + Propostas TC do ETAC: Horas perdidas em congestionamento e Custos anuais associados (Euro) – 2021.

	Actual	Futuro
Horas perdidas em congestionamento.ano	14.376	8.078
Custos anuais com congestionamento (€)	132.053	74.199
Diferença de custos (€)		-57.853

No Quadro 42 apresenta-se a estimativa dos custos anuais associados às externalidades com e sem propostas de intervenção em matéria de acessibilidades, verificando-se que a implementação do conjunto de propostas representa uma redução dos custos externos em cerca de 58 mil euros anuais.

No Quadro 43 é possível verificar que existe uma redução dos custos das externalidades entre a opção de manutenção das condições de acessibilidade existentes, e a implementação do cenário previsto para o presente cenário.

Quadro 43 – Cenário 7 (Saint Dominic's): “Ocupação Existente” + Propostas TC do ETAC: Custos anuais com as externalidades (Euro) – 2021.

Tipo de impactes	Viagens "Cenário de	Viagens "Cenário de
------------------	---------------------	---------------------

	Adaptação" sem alteração nas acessibilidades		Adaptação" com alteração nas acessibilidades	
	TI	TC	TI	TC
Acidentes	1.678	64	1.665	56
Ruído	266	27	264	23
Poluição atmosférica	807	406	800	353
Alterações climáticas	741	184	735	160
Congestionamento	524		294	
Total	4.016	682	3.758	592
		<b>4.698</b>		<b>4.351</b>
Anual		<b>1.183.885</b>		<b>1.096.364</b>
				<b>-87.521</b>

### **Cenário 8: Cenário “Ocupação Existente” e Proposta TLS**

Neste cenário procura-se avaliar em que medida o projecto do TLS é ou não capaz de ancorar uma transferência modal significativa do TI para o TC, tendo em consideração as viagens realizadas na área abrangida pelo PU do Saint Dominic's (vide Figura 3).

Como tal assumiu-se a manutenção da organização actual da rede de transportes colectivos rodoviários, considerando apenas a

concretização do projecto TLS.

Pelo contrário, assume-se a concretização de todas as propostas preconizadas no âmbito do ETAC no que respeita à consolidação da rede rodoviária, bem como as propostas nas redes suaves que abrangem a área de intervenção.

O Quadro 44 apresenta uma síntese da descrição deste cenário.

Quadro 44 – Cenário 8: “Ocupação Existente” + Propostas TLS: descrição do cenário.

Cenário Número	Área de intervenção	Cenário	Usos do solo	Padrões de mobilidade	Acessibilidades em TI	Acessibilidades em TC
8	Saint Dominic's	“Ocupação existente” e Proposta TLS	Alteração dos padrões de ocupação urbana, mas assumindo as cargas urbanas estimadas para 2021 (população e emprego)	Alterados em função da melhor qualidade do TC e das redes de modos suaves	Propostas consideradas para a rede viária no ETAC	TLS

No Quadro 45 apresenta-se a repartição modal das viagens sem se considerar as propostas de alteração das acessibilidades e considerando as propostas defendidas no ETAC, nomeadamente de qualificação das redes de modos suaves e de transporte colectivo.

Quadro 45 – Cenário 8 (Saint Dominic's): “Ocupação Existente” + Propostas TLS: Repartição modal das viagens com extremo na AI – 2021.

Modos de transporte	Viagens "Cenário de Adaptação" sem alteração nas acessibilidades		Viagens "Cenário de Adaptação" com alteração nas acessibilidades	
	#	%	#	%
Pé	361	6%	444	8%
TI	3.841	69%	3.634	65%
TC	956	17%	953	17%
Outro	408	7%	408	7%
Bicicleta	n.d.		128	2%
TOTAL	5.566	100%	5.566	100%

Neste cenário, a introdução do TLS não tem reflexos na alteração dos padrões de mobilidade verificando-se que a melhoria da oferta de TC proporcionada pelo TLS não é suficiente para competir com a melhoria na acessibilidade rodoviária.

No Quadro 46 apresenta-se a estimativa das horas perdidas em congestionamento (com e sem propostas); a melhoria da acessibilidade permitirá “poupar” cerca de 53 mil Euros por ano; refira-se que estas melhorias traduzem sobretudo a melhoria da acessibilidade rodoviária em todo o concelho.

Quadro 46 – Cenário 8 (Saint Dominic's): “Ocupação Existente” + Propostas TLS: Horas perdidas em congestionamento e Custos diários e anuais associados (Euro) – 2021

	Actual	Futuro
Horas perdidas em congestionamento.ano	14.376	8.606
Custos anuais com congestionamento (€)	132.053	79.050
Diferença de custos (€)		-53.003

No Quadro 47 apresenta-se a estimativa dos custos anuais associados às externalidades com e sem propostas de intervenção em matéria de acessibilidades. A implementação do conjunto de propostas anteriormente descritas representa uma “poupança” dos custos externos em cerca de 63 mil euros anuais (e considerando apenas o sub-conjunto de viagens com extremo zona de intervenção).

Quadro 47 – Cenário 8 (Saint Dominic's): “Ocupação Existente” + Propostas TLS: Custos anuais com as externalidades (Euro) – 2021

Tipo de impactes	Viagens "Cenário de Adaptação" sem alteração nas acessibilidades		Viagens "Cenário de Adaptação" com alteração nas acessibilidades	
	TI	TC	TI	TC
Acidentes	1.678	64	1.743	48
Ruído	266	27	276	20
Poluição atmosférica	807	406	838	301
Alterações climáticas	741	184	770	137
Congestionamento	524		314	
Total	4.016	682	3.941	505
		<b>4.698</b>		<b>4.446</b>
Anual		<b>1.183.885</b>		<b>1.120.480</b>
				<b>-63.405</b>

## Principais Conclusões

No presente documento foram comparadas diferentes soluções alternativas no que respeita à ocupação urbana e à concretização dos projectos de acessibilidade preconizados no ETAC ou propostos no presente documento em três áreas do concelho.

Este exercício demonstra a importância de investir de forma coerente nas redes de modos suaves, mas também no transporte colectivo por forma a fomentar padrões de mobilidade mais sustentáveis no concelho.

O Quadro 48 e Quadro 49 apresentam a comparação dos diferentes cenários no que respeita à transferência modal e aos custos das externalidades.

Em todos os cenários se verifica uma redução da dependência do automóvel, mas esta é mais significativa nos cenários em que se considera a reestruturação da rede TC e o projecto TLS, do que

quando apenas é considerado o TLS (no cenário 8, as vantagens associadas à implementação do TLS não permitem considerar um acréscimo significativo de viagens em TC). Convém não esquecer que nos cenários de futuro se aposta na melhoria da acessibilidade rodoviária do concelho, e como tal, o projecto do TLS enquadrado num sistema de transportes colectivos menos atractivo não tem capacidade para competir com os efeitos das melhorias na rede rodoviária.

No que respeita aos resultados da zona “Norte” verifica-se que as propostas contidas no ETAC permitem considerar uma importante redução no peso das viagens em transporte individual (69% para 59%) que se verifica nos cenários de ocupação urbana base (considerando os quantitativos populacionais estimados para 2021; cenário 1 e 3) e de reforço da ocupação urbana (cenários 2 e 4), sendo que neste último caso, a repartição modal para

o transporte colectivo é mais expressiva, e como tal favorável ao maior equilíbrio das contas de exploração do TC.

A aposta numa maior densidade humana (isto é, com maior ocupação residencial e de emprego) favorece a viabilidade dos investimentos nas redes de transportes colectivos, já que quanto maior for a procura, maior a percentagem dos custos operacionais que são suportados pelas receitas pagas pelos utilizadores.

As vantagens associadas à aposta na maior compacidade da ocupação urbana e de aposta na diversidade dos usos do solo não são totalmente consideradas no modelo de transporte considerado neste exercício, sendo de admitir que estas sejam superiores às estimadas por via da alteração dos comportamentos de longo prazo por parte dos residentes e trabalhadores na zona “Norte”.

Os resultados da zona “Sul” apresentam-se menos expressivos do que na zona “Norte” verificando-se que a quota do TI reduz-se de 63% para 57% (com

as propostas de TC do ETAC) e 61% no caso de apenas se considerar o TLS. A menor resposta às melhorias introduzidas nas redes de TC e de modos suaves, traduz por um lado, um ponto de partida mais equilibrado, e por outro, a maior dificuldade de influenciar um conjunto de viagens mais diversificadas.

Finalmente, a análise dos impactes na área do PU do *Saint Dominic's* apresenta resultados bastante interessantes; ainda que seja possível transferir algumas viagens para os modos suaves, esta zona continuará a apresentar uma percentagem muito reduzida neste segmento, fruto de um desequilíbrio inicial muito forte associada à forte componente residencial do bairro. Pelo contrário, a resposta à melhoria na acessibilidade em transporte colectivo é bastante positiva no cenário em que se admite a concretização das propostas TC do ETAC.

Quadro 48 - Comparação das transferências modais nos diferentes cenários considerados.

Zona Norte							Zona Sul			Saint Dominics		
Modos de transporte	Sem propostas ETAC	Cenário 1	Cenário 3	Sem propostas ETAC	Cenário 2	Cenário 4	Sem propostas ETAC	Cenário 5	Cenário 6	Sem propostas ETAC	Cenário 7	Cenário 8
		Propostas TC ETAC	TLS		Propostas TC ETAC	TLS		Propostas TC ETAC	TLS		Propostas TC ETAC	TLS
Pé	2.195	2.673	2.673	2.665	3.258	3.258	10.110	11.417	11.417	361	444	444
TI	11.666	9.949	10.539	13.739	11.854	12.548	45.224	41.454	43.656	3.841	3.390	3.634
TC	2.509	3.398	2.807	3.078	4.013	3.318	13.217	14.578	12.377	956	1.196	953
Outro	444	444	444	532	532	532	3.581	3.581	3.581	408	408	408
Bicicleta	n.d.	350	350	n.d.	358	358	n.d.	1.102	1.102	n.d.	128	128
TOTAL	16.814	16.814	16.814	20.014	20.014	20.014	72.132	72.132	72.132	5.566	5.566	5.566

Zona Norte							Zona Sul			Saint Dominics		
Modos de transporte	Sem propostas ETAC	Cenário 1	Cenário 3	Sem propostas ETAC	Cenário 2	Cenário 4	Sem propostas ETAC	Cenário 5	Cenário 6	Sem propostas ETAC	Cenário 7	Cenário 8
		Propostas TC ETAC	TLS		Propostas TC ETAC	TLS		Propostas TC ETAC	TLS		Propostas TC ETAC	TLS
Pé	13%	16%	16%	13%	16%	16%	14%	16%	16%	6%	8%	8%
TI	69%	59%	63%	69%	59%	63%	63%	57%	61%	69%	61%	65%
TC	15%	20%	17%	15%	20%	17%	18%	20%	17%	17%	21%	17%
Outro	3%	3%	3%	3%	3%	3%	5%	5%	5%	7%	7%	7%
Bicicleta		2%	2%		2%	2%		2%	2%		2%	2%
TOTAL	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Quadro 49 - Comparação das externalidades nos diferentes cenários considerados

Zona Norte							Zona Sul			Saint Dominics		
Externalidades	Sem propostas ETAC	Cenário 1	Cenário 3	Sem propostas ETAC	Cenário 2	Cenário 4	Sem propostas ETAC	Cenário 5	Cenário 6	Sem propostas ETAC	Cenário 7	Cenário 8
		Propostas TC ETAC	TLS		Propostas TC ETAC	TLS		Propostas TC ETAC	TLS		Propostas TC ETAC	TLS
Acidentes	5.062	4.946	5.066	5.983	5.931	6.072	24.889	24.874	25.715	1.743	1.721	1.791
Ruído	841	822	837	997	984	1.001	4.160	4.142	4.249	293	287	296
Poluição atmosférica	3.321	3.240	3.209	3.980	3.863	3.808	16.863	16.516	16.341	1.213	1.153	1.139
Alterações climáticas	2.605	2.543	2.560	3.102	3.040	3.052	13.031	12.883	13.014	926	896	907
Congestionamento	1.377	791	835	1.624	941	1.008	8.472	6.057	6.239	524	294	314
Total	13.207	12.342	12.507	15.685	14.758	14.941	<b>67.415</b>	<b>64.472</b>	<b>65.558</b>	<b>4.698</b>	<b>4.351</b>	<b>4.446</b>
		93%	95%		94%	95%		96%	97%		93%	95%